



GESTIÓN COLABORATIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE HÁBITAT
Propuesta metodológica a partir de
procesos tecnológicos co-construidos

Ana Laura Minari



UNC



DoctA
DOCTORADO EN ARQUITECTURA

Gestión colaborativa para la producción de hábitat
Propuesta metodológica a partir de procesos
tecnológicos co-construidos

Ana Laura Minari

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y DISEÑO
Doctorado en Arquitectura
Escuela de Posgrado



**GESTIÓN COLABORATIVA
PARA LA PRODUCCIÓN DE HÁBITAT**
PROPUESTA METODOLÓGICA A PARTIR DE PROCESOS
TECNOLÓGICOS CO-CONSTRUIDOS

Ana Laura Minari
En requerimiento para obtener el título de Doctora en Arquitectura

Directora:
Dra. Paula Peyloubet

CÓRDOBA
2023

Tribunal de Tesis

Dra. Silvina Belmonte

Universidad Nacional de Salta (INENCO- U. N. Sa.- CONICET)

Dra. Alejandra Buzaglo

Universidad Nacional de Rosario (FAPyD)

Dra. Ana Laura Elorza

Universidad Nacional de Córdoba (CONICET)

Fecha de Defensa:

Lunes 24 de abril de 2023

Minari, Ana Laura

Gestión colaborativa para la producción de hábitat : propuesta metodológica a partir de procesos tecnológicos co-construidos / Ana Laura Minari. - 1a ed revisada. - Córdoba : Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba, 2023.

Libro digital, PDF - (DoctA / María Cecilia Marengo ; 11)

Archivo Digital: descarga

ISBN 978-987-8486-39-0

1. Arquitectura. 2. Hábitat. 3. Tecnologías. I. Título.
CDD 720.2



Agradecimientos

A Paula, quien siempre depositó su confianza en mí y en este trabajo. Gracias por compartir sus pensamientos, sus palabras, su tiempo, su espacio tan amado y las oportunidades con mucho cariño y dedicación.

A mis compañeras y compañero de equipo, quienes estuvieron pendientes de mis avances, atentos por mi bienestar y fielmente enfocados al trabajo del equipo durante mis meses de escritura.

A las compañeras y compañeros de las experiencias de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche, con los cuales comparto el camino, atesoro las lecciones aprendidas y aprendo que otros modos de saber y de hacer son posibles, legítimos y valiosos.

Al Doctorado de Arquitectura de la Universidad Nacional de Córdoba, por el acompañamiento dedicado, las recomendaciones brindadas y los aprendizajes obtenidos.

A Hernán, por sostenerme en los momentos difíciles y por colaborar en la edición de esta tesis.

A toda mi familia, que me apoyó a lo largo de todo este trayecto. Gracias por enseñarme a afrontar las dificultades y a no bajar los brazos para avanzar en este camino y para alcanzar cada meta propuesta.

A mis grupos de amigas y amigos, por brindarme la contención necesaria y las palabras justas cuando más los necesité.

Agradezco también a todas las personas que, desde su lugar, colaboraron y me apoyaron en esta etapa.

A todas y todos, mi eterna gratitud.

Resumen

De manera tradicional, las diversas problemáticas en torno al hábitat, se focalizan en sus aspectos físicos más evidentes relacionados, únicamente, al diseño habitacional, urbano o asociado al axioma de la carencia y de la pobreza. No obstante, el hábitat, supone un proceso más amplio en donde sus aspectos definitorios están contenidos dentro de un sistema tecnológico, productivo, económico, social, ambiental, existencial, histórico-cultural, construido por y para los seres humanos. En orden de procurar un desarrollo local integral y beneficioso, su producción debe ser emprendida y comprendida de manera compleja, ya que cualquier intervención no cuidadosa entre sus componentes, puede alterar el contexto social, económico, ambiental, cultural y físico donde se inserta.

Esta tesis afirma que la producción de hábitat (en su dimensión integral y compleja), se asume a partir del empleo de la tecnología, comprendiendo a ésta, en su concepción más holística mediante el reconocimiento de sus componentes esenciales: un producto, asociado a lo artefactual (tangibles), un proceso en donde intervienen diversos saberes en una retroalimentación constante entre los actores que participan (intangibles) y, principalmente, la caracterización de una gestión, en donde adquiere relevancia la planificación, el manejo de los recursos, la responsabilidad y la garantía de participación en la toma de decisiones para el desarrollo del proceso (interrelación entre tangibles e intangibles).

Es la Gestión, entonces, el aspecto que permite determinar cómo se lleva a cabo y qué consecuencias puede generar un inadecuado manejo de la producción de hábitat en diferentes modelos de desarrollo. A su vez, genera articulaciones necesarias entre los actores involucrados, vela por el proceso, vincula a diversos sectores entre sí y facilita el reconocimiento de capacidades instaladas. Frente a esto, surge el interrogante sobre cómo debería ser la gestión para producir un hábitat más justo, solidario y democrático, en donde los saberes y valores de los diferentes actores involucrados se tengan en cuenta y participen activamente, con el fin de alcanzar un equilibrio a través de soluciones situadas, para lograr cambios verdaderamente profundos y transformadores.

A partir de la presente investigación, se realizan conexiones entre las nociones de Hábitat, Tecnología y Gestión (marco teórico), y los emergentes, provenientes de tres experiencias de estudio emblemáticas en las que se participa de manera activa: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche (marco empírico). De manera coherente con un posicionamiento epistémico (constructivista), y con el empleo de una metodología cualitativa acorde mediante la observación participante (Investigación Acción Participativa), se promueve la articulación entre las categorías propias del corpus teórico conceptual y los emergentes empíricos ad hoc de los casos de estudio (construcciones creativas propias), abriendo un espacio de reflexiones y favoreciendo el hallazgo de insumos indispensables, para la elaboración de una Propuesta metodológica para una Gestión Colaborativa en la Producción de Hábitat, como aporte relevante a la problemática en cuestión.

Palabras clave: *Hábitat, Tecnología, Gestión, Metodología, Co-construcción.*

Abstract

Traditionally, the various issues related to hábitat, are focused on it's most evident and physical aspects related, only, to housing and urban design or associated with the axiom of deprivation and poverty. However, hábitat, involves a broader process, in which it's defining aspects are contained within a technological, productive, economic, social, environmental, existential, historical and cultural system, built by and for human beings. In order to achieve an integral and beneficial local development, its production, must be undertaken and understood in a complex manner, since any careless intervention among its components, may alter the social, economic, environmental, cultural and physical context in which it is inserted.

This thesis affirms that the production of habitat (in it's integral and complex dimension), is assumed from the use of technology, understanding it in it's most holistic conception through the recognition of its main components: a product, associated to the artifactual (tangible), a process in which diverse knowledge is involved in a constant feedback among the actors involved (intangibles) and, mostly, management, where planning, resource management, accountability and the guarantee of participation in decision making for the development of the process (interrelation between tangibles and intangibles) take on relevance.

Management, then, is the aspect that allows us to determine how it is carried out and what consequences can be generated by an inadequate management of habitat production in different development models. At the same time, it generates the necessary linkages between the actors involved, oversees the process, links different sectors and facilitates the recognition of installed capacities.

In view of this, the question arises as to how the management should be to produce a more just, solidary and democratic habitat, where the knowledge and values of the different actors involved are taken into account and actively participate, in order to reach a balance through situated solutions, to achieve truly profound and transforming changes.

Based on the present research, connections are made between the notions of Habitat, Technology and Management (theoretical framework), and the emergents, coming from three emblematic study experiences in which we actively participate: Villa Paranacito and Concordia and Bariloche (empirical framework).

Consistent with an epistemic positioning (constructivist), and with the use of a qualitative methodology (Participatory Action Research), the articulation between the categories of the conceptual theoretical corpus and the ad hoc's emergences of the case studies, is promoted, opening a space for reflection and favoring the discovery of indispensable inputs, for the elaboration of a methodological proposal for a Collaborative Management in Habitat's Production, as a relevant contribution to the problem in question.

Key words: *Habitat, Technology, Management, Methodology, Co-construction.*

MOMENTO 1: BASE TEÓRICA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN [13]

- 1.1. Construcción del problema y objeto de estudio [13]
- 1.2. Posicionamiento paradigmático y enfoque epistémico [19]
 - 1.2.1. Hacia paradigmas emergentes y/o alternativos [19]
 - 1.2.2. Aportes teóricos sobre las nuevas formas de conocer [22]
 - 1.2.3. Generación de conocimiento en el campo del hábitat [28]
- 1.3. Preguntas iniciales de investigación e hipótesis [30]
- 1.4. Objetivos de la investigación [30]
- 1.5. Estrategia metodológica [31]
- 1.6. Estructura organizativa de la tesis [33]

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL [41]

2.1. HÁBITAT [42]

- 2.1.1. Abordaje integral y complejo al concepto [42]
- 2.1.2. Conceptos referidos al hábitat [45]
 - Espacio [46]
 - Territorio [46]
 - Ambiente [47]
 - Vivienda [48]
- 2.1.3. Topofilia: la teoría de lugar [50]
- 2.1.4. Hábitat como trama de vida [51]
- 2.1.5. Hábitat frente a la idea de desarrollo [52]
- 2.1.6. ¿Demanda de Hábitat o de vivienda para sectores empobrecidos? [55]
- 2.1.7. Formas de producción de hábitat [58]
 - Producción de Estatal de Hábitat (PEH) [59]
 - Producción Mercantil de Hábitat (PMH) [60]
 - Producción Social de Hábitat (PSH) [61]

2.2. TECNOLOGÍA [63]

- 2.2.1. Abordaje integral y complejo al concepto [63]
- 2.2.2. Tecnología para el desarrollo [67]
- 2.2.3. Tecnología como producto, proceso y gestión [68]
- 2.2.4. La Tecnología Convencional o Capitalista (TC) [69]
- 2.2.5. Reacciones a la TC [70]
 - Tecnología Apropriada (TA) [71]
 - Transferencia de Tecnología (TT) [72]
 - Tecnología (de) Inflexión o Transición (TI) [75]
 - Tecnología Social (TS) [76]
 - Tecnología Co-construida (Tco) [78]

2.3. GESTIÓN [81]

- 2.3.1. Abordaje integral y complejo al concepto [81]
- 2.3.2. La participación como mecanismo de gestión [82]
- 2.3.3. Grupos de actores clave en la gestión para la producción de hábitat [85]
- 2.3.4. Articulación de actores para una gestión colaborativa [86]

- 2.3.5. Maneras de gestionar procesos tecnológicos en el campo del hábitat [89]
 - 2.3.5.1. Modo de gestionar la Tecnología Convencional o Capitalista (TC) [90]
 - 2.3.5.2. Modo de gestionar la Tecnología Apropiada (TA) [94]
 - 2.3.5.3. Modo de gestionar la Tecnología (de) Transición o de Inflexión (TI) [95]
 - 2.3.5.4. Modo de gestionar la Tecnología Social (TS) [98]
 - 2.3.5.5. Modo de gestionar la Tecnología Co-construida (Tco) [100]
- 2.3.6. Conceptos relevantes para una gestión colaborativa en la producción de hábitat [102]

2.4. Categorías AD-HOC construidas a partir del análisis del marco teórico-conceptual [104]

- 2.4.1. Gráficos síntesis de las categorías AD-HOC [117]

MOMENTO 2: BASE EMPÍRICA DE LA INVESTIGACIÓN

CAPÍTULO 3: MARCO EMPÍRICO-METODOLÓGICO [123]

- 3.1. Sustentos teóricos de la perspectiva metodológica [123]
 - 3.1.1. La investigación cualitativa: flexible, reflexiva, solidaria y transformadora [123]
 - 3.1.2. La investigación Acción Participativa (IAP) como método y filosofía de vida [128]
- 3.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA TESIS [131]
 - 3.2.1. Casos de estudio por comparación [133]
 - 3.2.2. Selección de los casos de estudio [134]
- 3.3. MARCO ANALÍTICO-METODOLÓGICO [134]
 - 3.3.1. Reconocimiento histórico (trayectoria) de los casos de estudio [135]

a) Experiencia Villa Paranacito (Vp) [135]

- Génesis del camino hacia lo co-construido [135]
- Emplazamiento geográfico y características generales [135]
- Arribo a Villa Paranacito [136]
- Cambio en el rumbo de la investigación y de la acción [138]
- Inicio de un proceso tecnológico colectivo y colaborativo [140]
- Retorno al lugar que dio inicio a la co-construcción. Nuevas alianzas y desafíos [146]

b) Experiencia Concordia (Con) [152]

- Bosques implantados y revalorización del oficio carpinteril [152]
- Emplazamiento geográfico y características generales [152]
- Primeros acercamientos a la experiencia de Concordia [154]
- Los proyectos se hacen realidad: materialización del proceso tecnológico [157]
- Inicio de un camino de empoderamiento y de autonomías laborales y cognitivas [163]
- Apostar al trabajo colaborativo y solidario continúa dando sus frutos [166]

b) Experiencia Bariloche (Brc) [172]

- El recurso forestal llama nuevamente [172]
- Emplazamiento geográfico y características generales [172]
- La co-construcción escala hacia el sur: Encuentro con los actores locales [174]
- Talleres/Encuentros Productivos para la interacción de todos los saberes [178]
- Un Salón de Usos Múltiples (SUM) para la zona de "El Alto" en Bariloche [181]
- Versatilidad en la tecnología y en los actores [185]

- 3.3.2. Criterios teóricos de Funcionamiento y No Funcionamiento de las tecnologías (instrumento analítico conceptual) [191]

- 3.3.3. Caracterización de las experiencias por su componente de Producto (Pdto), Proceso (Pr) y Gestión (G) [193]
- 3.3.4. Comprensión del Funcionamiento/No Funcionamiento Tecnológico a partir del análisis socio-técnico [210]
- 3.3.5. Reconocimiento de los planos socio-cognitivos, socio-políticos, socio-económicos y socio-productivos para un análisis de adecuación socio-técnica [213]
- 3.3.6. Análisis de alianzas socio-técnicas para la detección de los elementos que funcionan/no funcionan en procesos tecnológicos co-construidos [217]
- 3.3.7. Gráficos correspondientes a las trayectorias socio-técnicas, históricamente situadas de las experiencias [228]
- 3.3.8. Elementos metodológicos comunes observados en los casos de estudio [233]
- 3.3.9. Rupturas paradigmáticas, cognitivas, temporales y de autonomías [238]

3.4. **Emergentes** elaborados a partir del análisis de las experiencias **AD HOC** (Casos de estudio) [241]

- 3.4.1. Emergentes Obstaculizantes [242]
- 3.4.2. Emergentes Habilitantes [252]
- 3.4.3. Gráficos síntesis de emergentes AD HOC [264]

MOMENTO 3: INTEGRACIÓN TEÓRICO-EMPÍRICA

CAPÍTULO 4: PROPUESTA ANALÍTICO-METODOLÓGICA [271]

- 4.1. Aproximación al diseño de la propuesta [271]
- 4.2. Pasos para la confección de la metodología (secuencia gráfica) [274]
 - 4.2.1. Estructura general de la propuesta [274]
 - 4.2.2. Estructura particular de la propuesta [275]
 - 4.2.3. Gráficos síntesis de referencia. Funcionamiento de la estructura general y particular [285]

4.3. INSTRUMENTO ANALÍTICO-METODOLÓGICO PARA LA GESTIÓN COLABORATIVA EN LA PRODUCCIÓN DE HÁBITAT [287]

- 4.4. Configuraciones posibles a partir de la articulación entre categorías as hoc (marco teórico conceptual) y emergentes ad hoc (marco empírico) [288]

CAPÍTULO 5: CONCLUSIONES [307]

- 5.1. *De-construir para co-producir hábitat de manera colaborativa* [307]

BIBLIOGRAFÍA [315]

ÍNDICE ESPECÍFICO [323]

ANEXOS [329]

Anexo I. Documentación de los casos de estudio [329]

- 1.1. Proyectos de investigación en los que se participó en el marco de las experiencias [329]

Anexo II. Red Federal Productiva Co-construir Hábitat [353]

- 2.1. Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el campo del Hábitat [353]
- 2.2. Acta constitutiva [379]

Anexo III. Participación en concursos nacionales [382]

- 3.1. Concurso Nacional de Ideas ("Prototipo de vivienda sustentable ejecutado con madera") [382]
- 3.2. Concurso Domuslab. Premio a la Innovación en hábitat sostenible [383]
- 3.3. Concurso Nacional de Ideas ("Hábitats Emergentes") [387]

Anexo IV. Reflexiones personales [388]

- 4.1. La hermana insurgente [388]
- 4.2. Emocionalidades y preguntas [391]

Momento 1

Base teórica de la investigación

Capítulo 1

Introducción

CAPÍTULO 1:

INTRODUCCIÓN

1.1. Construcción del problema y objeto de estudio

De manera general y usual, los diversos problemas vinculados a la producción de hábitat, se conciben desde una mirada reduccionista ligada, principalmente, a cuestiones económicas o artefactuales, haciendo énfasis en las falencias más evidentes asociadas a la pobreza o al déficit habitacional¹.

Esta producción de hábitat convencional² se refiere a las formas de construcción y organización del espacio habitable que se han desarrollado y estandarizado a nivel global en los últimos siglos. Donde las formas de hábitat suelen estar influenciadas por modelos de construcción y urbanismo occidentales, y caracterizándose por la utilización de materiales y técnicas de construcción industrializadas y estandarizadas, que no siempre responden a las condiciones locales y culturales de cada región. Es importante reconocer que estos modelos convencionales no siempre responden a las necesidades y valores de las comunidades locales, y que pueden tener impactos negativos en el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas.

Centrarse sólo en estos aspectos propicia una mirada obturada, que ignora la existencia y la generación de espacios excluyentes producto de una concepción de desarrollo hegemónica, donde los intereses mercantiles y procesos de transferencia unidireccionales, provocan una economía insuficiente, además de desequilibrios ambientales.

La comprensión del hábitat desde un reduccionismo epistémico, refleja las carencias en su producción, históricamente impulsada mediante herramientas exógenas, que no consideran valiosos

¹ Existen diversas investigaciones y enfoques que cuestionan la mirada reduccionista y enfatizan la importancia de abordar los problemas de producción de hábitat desde una perspectiva más amplia e integradora. Entre ellos, es posible mencionar: a) La teoría de la complejidad aplicada a la producción de hábitat: esta teoría propone que los problemas de producción de hábitat son complejos y se relacionan con múltiples factores, como los económicos, políticos, culturales y ambientales. En este sentido, se hace hincapié en la importancia de abordar estos problemas de manera interdisciplinaria y de trabajar en colaboración con las comunidades locales. b) El enfoque de derechos humanos: plantea que el acceso a una vivienda adecuada es un derecho humano fundamental, y que los problemas de producción de hábitat deben ser abordados desde una perspectiva de derechos. En este sentido, se hace énfasis en la necesidad de garantizar la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones y en la implementación de políticas públicas. c) El enfoque de la sostenibilidad: propone que los problemas de producción de hábitat deben ser abordados desde una perspectiva de sostenibilidad ambiental, social y económica. De este modo, se hace hincapié en la importancia de promover prácticas constructivas y habitacionales sostenibles, así como en la necesidad de garantizar el acceso a servicios básicos y a una infraestructura adecuada. d) El enfoque de la diversidad cultural: supone que los problemas de producción de hábitat deben ser abordados desde una perspectiva de diversidad cultural, reconociendo y valorando las diferentes formas de habitar y construir que existen en las diferentes culturas. Se hace énfasis en la importancia de promover prácticas habitacionales respetuosas de la diversidad cultural y de fomentar la participación activa de las comunidades en la toma de decisiones.

² Henri Lefebvre, en su obra *La producción del espacio* (1974), cuestiona la forma en que el espacio urbano y la vivienda han sido producidos y organizados a partir de modelos convencionales y homogeneizantes. Por su parte, David Harvey (2012), critica el modelo de urbanismo neoliberal que se ha impuesto en muchas partes del mundo, y que ha generado una concentración del poder económico y político en detrimento de las necesidades de las comunidades locales.

insumos locales o situados. Es por ello que, hasta el momento, es posible percibir que se ha generado un hábitat socialmente desigual, ambientalmente degradado y económicamente insostenible³.

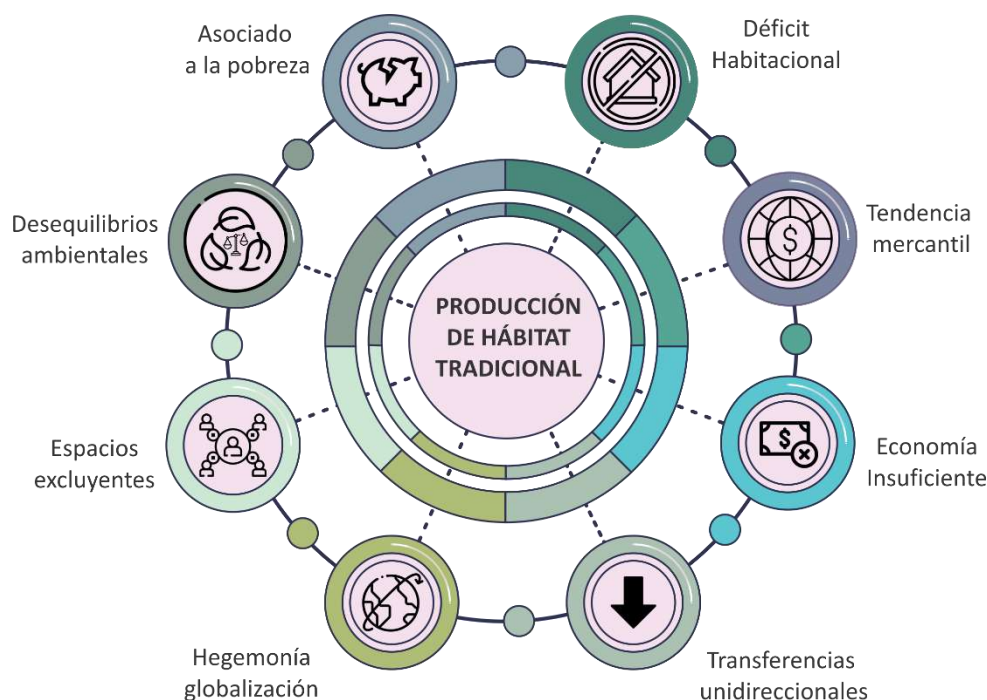


Figura Nº1: Características de la producción de hábitat tradicional. Fuente: Elaboración propia.

La presente tesis doctoral, comienza a partir del inicio de una beca de posgrado otorgada por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), en el marco del programa de investigación *Co-construcción de Conocimiento*⁴, con sede en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS). Se trata de una propuesta empírica, teórica y política que viene desarrollándose desde hace más de veinte años en el campo del hábitat y la arquitectura (Peyloubet et al., 2018). Esta propuesta cobra sentido, en primer lugar, en su quehacer en territorio. Quehacer que refiere, como lo propone la perspectiva de la *Investigación Acción Participativa* (IAP), a acciones y reflexiones colectivas para la construcción y reconstrucción de las historias, o los mundos.

En un mundo con una profunda desigualdad social y una compleja crisis ambiental⁵, es necesario revalorizar lo local a partir de la consideración del hábitat como un proceso complejo y dinámico, donde no sólo prime el objetivo económico, sino también la relevancia de los aspectos sociales, culturales, tecnológicos, existenciales y simbólicos, presentes en las comunidades que son, que

³ Mike Davis, en su libro *Planeta de ciudades miserias* (2007), analiza el crecimiento de las megaciudades en el mundo y cómo la urbanización acelerada ha generado una gran desigualdad social y ambiental. Ananya Roy (2010), analiza la exclusión social y la desigualdad en las ciudades del Sur Global, especialmente en relación con género y etnicidad. Maristella Svampa, socióloga argentina, ha analizado la relación entre extractivismo, medio ambiente y justicia social en América Latina. En el libro *Conservación y extractivismo en América Latina: ¿Contradicción o complementariedad?* (2013), examina cómo el modelo extractivista ha generado conflictos socioambientales y ha profundizado la desigualdad en la región.

⁴ Programa de investigación dirigido por la Dra. Arq. Paula Peyloubet.

⁵ Existen algunas corrientes de pensamiento que critican la noción de "crisis ambiental" y plantean que no se trata de una crisis sino de una condición sistémica inherente al modelo de desarrollo actual. Bruno Latour (1999), sostiene que la noción de "crisis ambiental" es problemática porque implica una separación artificial entre lo humano y lo natural y que, en realidad, la crisis es una condición intrínseca a la relación entre humanos y no humanos, constituyendo un nuevo estado planetario.

permanecen, que existen y que habitan en cada territorio. En este sentido, resulta acertado reconocer que, gran parte de los desafíos de las tecnologías, están íntimamente relacionados con los sectores sociales, económicos y productivos a los que dinamizan; y con el modo que tienen éstos, de relacionarse con los elementos o bienes naturales que los rodean.

A través de una indagación bibliográfica intensa y con el fin de comprender los procesos tecnológicos como dinamizadores de acciones en el campo del hábitat, es posible descubrir que, a lo largo de la historia, se activan diversas respuestas frente al convencional, capitalista y, aparentemente único, modo de producción de hábitat. Así, comienzan a desarrollarse investigaciones que albergan nuevas ideas y experiencias, especialmente en el campo de la arquitectura. Por ejemplo, David Harvey, geógrafo y urbanista británico, en su libro *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana* (2012), argumenta que la producción capitalista del espacio urbano es una fuente de desigualdad y opresión, y propone la idea del "derecho a la ciudad" como una demanda política para construir una ciudad más justa y democrática.

Por su parte, el colectivo de arquitectos y urbanistas españoles *Todo por la Praxis*, ha desarrollado una práctica crítica que cuestiona el papel de la arquitectura y el urbanismo en la reproducción de la desigualdad y la injusticia social. En su manifiesto *Hacia una arquitectura y urbanismo críticos* (2013), proponen una práctica alternativa que prioriza la participación ciudadana y la justicia social en la producción del espacio urbano.

Boaventura de Sousa Santos, sociólogo portugués radicado en Brasil, en su libro *Una epistemología del sur* (2009), expone una teoría crítica de la producción del conocimiento que incluye la perspectiva de los países del sur global. En relación al hábitat, Santos argumenta que es necesario un enfoque que tenga en cuenta las particularidades de cada lugar y que promueva la participación de las comunidades locales en la producción del espacio habitable. A su vez, el arquitecto Claudio Ferrari, en *La producción social del hábitat en la Argentina* (2012), aborda el tema de la producción desde una perspectiva crítica y propone la participación activa de las comunidades locales en el diseño y la construcción de su propio hábitat.

Durante la década de los sesenta y setenta, surgen las llamadas *Tecnologías Apropriadas (TA)*, como una alternativa a la situación problemática del hábitat. Esta opción de producción tiene, entre sus principales objetivos, la generación de una tecnología más democrática, justa e inclusiva, a partir de la consideración no sólo de los aspectos económicos, sino también de elementos ambientales, sociales, culturales y éticos, presentes en las comunidades. No obstante, a pesar de poseer genuinas intenciones para la transformación, en la práctica, estos ideales se expresan a través de una participación limitada, traduciéndose en acciones de transferencia unidireccional, asistencialistas y paliativas, que resuelven la situación importando soluciones puntuales definidas a priori, cuyo efecto permanece vigente y funciona durante un corto período de tiempo. En la década de los ochenta, proliferan las críticas a este tipo de tecnologías⁶ por considerarlas neutrales, deterministas y por

⁶ Algunos críticos argumentan que las tecnologías apropiadas son soluciones a corto plazo y no abordan las causas subyacentes de los problemas sociales y ambientales. Otros argumentan que pueden ser ineficientes en términos de costo-beneficio y que pueden requerir un mayor esfuerzo humano y recursos para su implementación. Escobar (1995), cuestiona la idea de tecnología apropiada como una solución universal a los problemas del desarrollo, argumentando que su aplicación, a menudo, refuerza las desigualdades y el poder de las élites locales. En este sentido, Scott (1998), ha argumentado que los enfoques de las tecnologías apropiadas han sido demasiado simplistas y han ignorado la complejidad de las sociedades locales y los sistemas ecológicos.

privilegiar el conocimiento de técnicos expertos (ajenos a los contextos donde actúan), por encima del saber local históricamente disponible.

De manera simultánea, y en torno a la problemática planteada, comienza a delinearse un nuevo espacio para pensar y mejorar el hábitat desde una óptica diferente. En este sentido, la *Producción Social del Hábitat (PSH)*, se constituye en el ámbito donde, diversos autores, se proponen llevar adelante opciones más participativas para la generación de un hábitat integrador (Enrique Ortiz, Rosendo Mesías, Victor Pelli, Mariana Enet, entre otros). A partir de la autoconstrucción y de la autogestión, se intenta promover la incorporación concreta de los habitantes en la creación de sus viviendas, barrios y ciudades, adecuándose a sus ritmos y tiempos propios. La PSH se convirtió en un movimiento muy popular, con experiencias sumamente relevantes en el campo del hábitat⁷.

Por otro lado, un camino alternativo y con un enfoque crítico a la tecnología convencional, comienza a gestarse a partir del año 2005: la *Tecnología Social (TS)*. El término se acuña a partir de la *Red de Tecnología Social (RTS)*, en Brasil, por parte de un colectivo de trabajadores, para hacer frente a la creciente precarización laboral y consecuente exclusión social que tiene lugar en aquel país. Renato Dagnino (2010), es el principal referente de la TS, para el autor, la tecnología debe desarrollarse a partir de un acuerdo social, donde se consolide un contexto socio-económico colectivo, autogestionado y asociativo, mediante la propiedad compartida de los modos de producción, la toma de decisiones compartidas y la interacción entre el acervo cognitivo de quienes participan del proceso. A partir de esta nueva concepción de la tecnología, direccionada hacia las cuestiones sociales, comienzan a proliferar valores como el cooperativismo y el asociativismo (Peyloubet et al., 2009; 2012).

Se sostiene que las propuestas convencionales de soluciones estereotipadas a partir de bases cognitivas rígidas y deterministas⁸, fomentan procesos unidireccionales (desde arriba hacia abajo), donde no se legitiman los potenciales conocimientos locales disponibles, desencadenando situaciones problemáticas para la producción de hábitat.

En esa misma dirección, se adscribe a la necesidad de estar “a favor de los conocimientos situados y encarnados y contra las formas variadas de declaraciones de conocimiento irresponsable e insituable. Irresponsable significa incapaz de dar cuentas de algo” (Haraway, 1995, p.326). Son estos conocimientos situados los que “admiten la posibilidad de conexiones llamadas solidaridad en la política y conversaciones compartidas en la epistemología” (p.329), para el tránsito hacia un conocer más profundo, amplio y complejo, que “favorezca la contestación, la deconstrucción, la construcción

⁷ La Producción Social del Hábitat (PSH) ha sido valorada positivamente por diversos actores sociales y académicos debido a sus logros en el campo del hábitat. Algunas experiencias relevantes: El programa Mejoramiento Integral de Barrios (MIB) en Brasil, que comenzó en la década de 1990, se basa en la participación activa de la comunidad en la planificación y ejecución de mejoras en sus barrios, en coordinación con los gobiernos locales y otros actores sociales. A su vez, el movimiento Vivienda Digna en México, surge a principios de los años 2000 como una respuesta a la crisis de vivienda y la falta de políticas públicas adecuadas. Este movimiento ha promovido la autoconstrucción y la autogestión de viviendas por parte de las comunidades, a través de la formación de cooperativas y otras formas de organización social. Estas y otras experiencias de PSH han sido valoradas positivamente por diferentes autores y organizaciones, como el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la organización internacional Hábitat para la Humanidad.

⁸ Determinismo tecnológico: argumento que plantea a la tecnología como único posibilitante de transformación social. Este concepto ha sido propuesto por diversos autores a lo largo del tiempo, aunque se atribuye su popularización al historiador y filósofo estadounidense Lewis Mumford en su libro *Technics and Civilization* (1934). En este sentido, Mumford sostiene que la tecnología es la principal fuerza que determina el desarrollo social y cultural, argumentando que la tecnología tiene un poder autónomo y que la sociedad es incapaz de controlarla.

apasionada, las conexiones entrelazadas y que trate de transformar los sistemas del conocimiento y las maneras de mirar” (p.329).

Resulta urgente exigir conocimientos responsables y dispuestos a las conversaciones para habilitar verdades otras y diversas. Para lograrlo, es preciso encarar abordajes cognitivos diferentes, a partir de la gestión de nuevos sistemas tecnológicos en el campo del hábitat, basados en la cooperación, solidaridad y el empleo de diferentes recursos, cuya propuesta no esté sometida a la lógica que hegemoniza enfoques y prácticas diversas. Asimismo, son necesarios nuevos marcos analíticos, conceptuales y metodológicos que se manifiesten mediante una gestión diferente.

Frente a lo expuesto, resulta indispensable indagar sobre la problemática en torno a la gestión para la producción de hábitat, en orden de construir una propuesta que considere tanto los aprendizajes obtenidos a partir de experiencias pasadas, como la incorporación de nuevos y particulares elementos, propios de los casos de estudio escogidos. Para lograrlo, se propone indagar en tres experiencias tecnológicamente co-construidas, con las que se trabaja desde hace más de diez años en el equipo de investigación: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche⁹. Se trata de casos especialmente situados, en donde se articulan múltiples elementos vinculados a lo social, a lo productivo, a lo tecnológico, a la incorporación de capacidades instaladas y de saberes tanto académicos como tácitos, para la construcción colectiva de los problemas y sus soluciones en el campo del hábitat. Estas experiencias de estudio resultan importantes ya que en sus procesos evidencian modos de hacer que involucran los siguientes elementos:

- Participación efectiva de todos los actores participantes (interactoralidad).
- Integración cognitiva a partir de la puesta en diálogo y el respeto por los saberes plurales.
- Toma de decisiones colectivas (asociatividad- cooperación).
- Generación de autonomías individuales y colectivas (empoderamiento horizontal).
- Roles que mutan a lo largo del proceso.
- Respeto ambiental y diversificación en el empleo de la materia prima local-regional.
- Producción y consumos acordados- Redistribución de la renta.
- Provisión de bienes seguros.
- Puesta en acción de un círculo virtuoso que condensa el recurso forestal local, la generación de trabajo y el fortalecimiento de emprendimientos productivos de pequeña escala a partir de singularidades que surgen y se accionan en el territorio.

Es por ello, que en esta tesis se trabaja por conocer y comprender cómo surgen estas particularidades, con la intención de traducir sus emergentes hacia operacionalidades útiles para una gestión de producción de hábitat, de manera colaborativa.

La gestión para la producción de hábitat, como objeto de estudio, supone la interrelación de tres conceptos clave para su construcción: el *Hábitat* (como noción polisémica, amplia, compleja, dinámica y necesaria para el desarrollo de la vida); la *Tecnología* (como indispensable para poner en marcha esta producción del hábitat); y la *Gestión* (como el nexo entre los dos conceptos anteriores, enlazándolos, articulándolos y asegurando su relación constante). Estos tres conceptos se retroalimentan entre sí: el Hábitat (H) concebido desde una visión sistémica, se manifiesta a través de la producción que asume, con relevancia, la Tecnología (T), desde una concepción que incluye un producto (Pdto), un proceso (Pr) y, fundamentalmente, una gestión (G), (Figura N°2). De esta

⁹ Cabe aclarar, que el inicio de las experiencias trascienden la participación de la doctoranda, quien se incorpora a las mismas, a partir del comienzo de su beca doctoral en el año 2017.

manera, se hace foco en el punto de Gestión, como el responsable de llevar adelante el proceso (y de garantizar la creación de espacios para el intercambio y para la toma de decisiones), impactando en la producción de Hábitat.

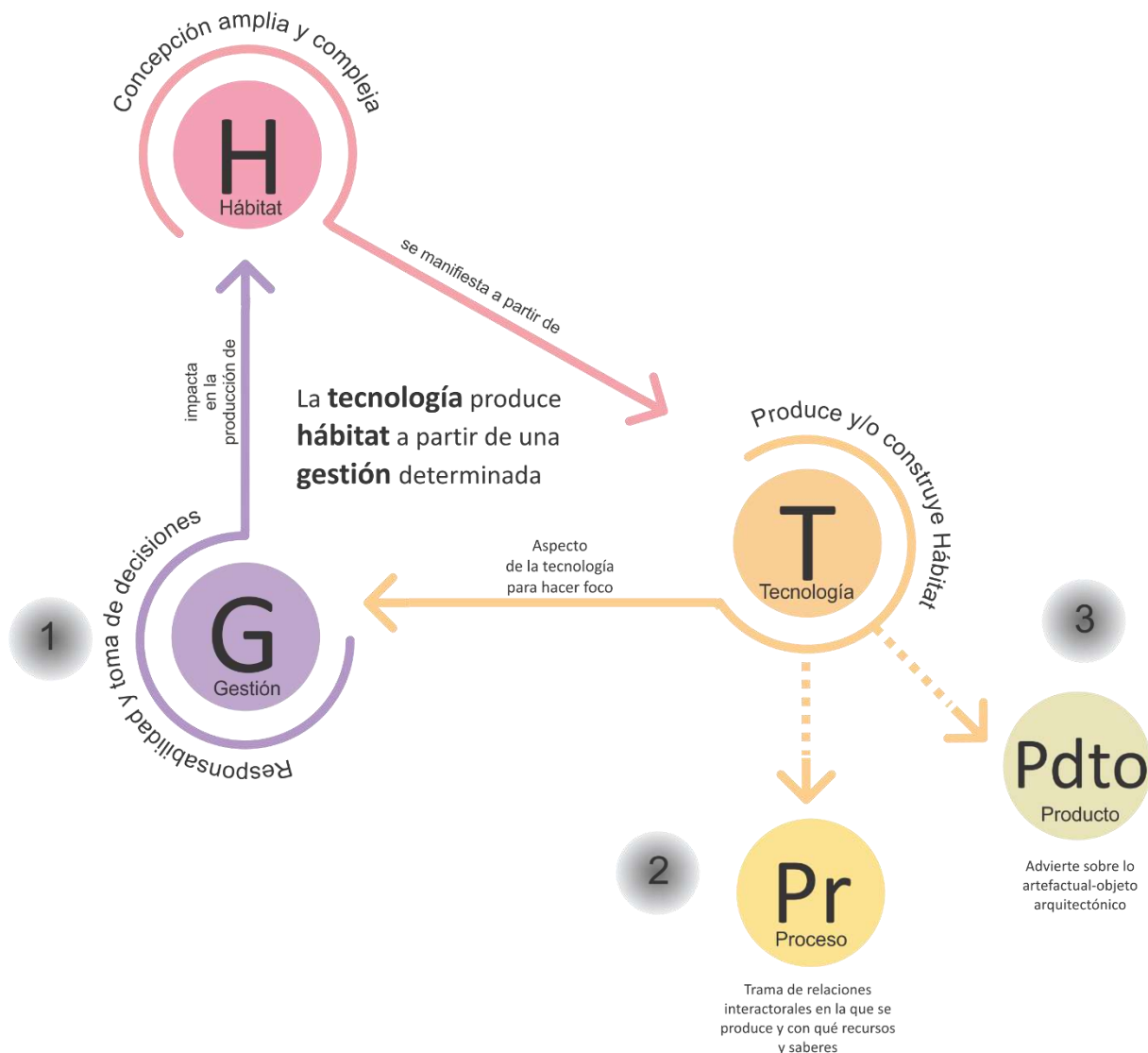


Figura Nº2: Fundamentación y construcción del objeto de estudio (Gestión para la producción de hábitat). Fuente: Elaboración propia.

Tal lo manifestado, en el campo de la producción de hábitat, se hace énfasis en la gestión. Así, es posible percibir que a determinado modo de gestionar, le corresponde un particular tipo de producción de hábitat que le es funcional, por lo que, la tecnología produce hábitat a partir de la puesta en marcha de una gestión determinada. Entonces, ¿qué características debe tener la gestión para producir un hábitat diferente al problematizado (hegemónico, tradicional, heredado)? En principio, se espera que albergue valores alternativos (de justicia, solidaridad y democracia), que se manifiesten a través de la apertura a la participación de distintos actores y grupos que no se limiten al campo del saber legitimado. De esta forma, comienza a vislumbrarse una nueva caracterización de hábitat con las cualidades mencionadas: lo colaborativo. El camino hacia la definición de una gestión colaborativa para la producción de un hábitat alternativo constituye el eje, a partir del cual, surge la inquietud y la consecuente propuesta de investigación.

1.2. Posicionamiento paradigmático y enfoque epistémico

1.2.1. Hacia paradigmas emergentes y/o alternativos

El inicio del trayecto investigativo supone explicitar el posicionamiento epistémico y metodológico del que se parte, siendo éste de vital importancia para la comprensión de los modos alternativos¹⁰ que se proponen para la producción de conocimiento.

En la presente tesis, se adscribe a un modo de investigar que permita ser cuidadoso al momento de analizar y estudiar sobre un área temática que históricamente ha sido caracterizada de diversas maneras, en orden de poder aproximarse a su entendimiento a través de un análisis exhaustivo de los detalles y la consideración de todos los factores relevantes. El indagar sobre un campo tan amplio y con múltiples componentes como lo es la gestión para la producción de hábitat, requiere de un proceso de investigación que contemple nuevos conceptos y enfoques para su correcta comprensión. En este sentido, cobra relevancia la noción de *complejidad*, centro de grandes debates y reflexiones a lo largo del tiempo.

Edgar Morin (1998) define a la complejidad como un tejido donde se producen acciones e interacciones simultáneas, caracterizado por tener muchas partes constituyéndose en un conjunto desordenado. Esta complejidad aparece cuando hay dificultades tanto empíricas, a través de relaciones de causa-efecto en donde ningún elemento está realmente aislado, como lógicas, ya que el uso de la deducción es insuficiente para dar cuenta sobre un sistema de pensamiento produciéndose, muchas veces, contradicciones.

Para Morin (1998): “El todo es, a la vez, más y menos que la suma de las partes” (p. 20), es decir, no hay que establecer separaciones absolutas y reduccionistas, ya que no sólo una parte está en el todo sino que, a su vez, el todo está en cada una de las partes mediante acciones dinámicas ininterrumpidas. Esto es así, porque el todo tiene una vasta cantidad de propiedades y cualidades (emergentes) que no poseen las partes cuando están separadas, siendo necesaria la presencia de distintas articulaciones y organizaciones que permitan ligar a todo el sistema, ensamblándolo. En adición, el autor sostiene que para pensar la complejidad es necesario mantener un cierto desorden (con acciones que se retroalimenten y complementen), ya que sólo considerando cierta desorganización es posible alcanzar un proceso creativo de innovación respecto a las ideas.

El pensamiento complejo es local, ya que se ubica en un tiempo y en un momento determinado. No se trata de un pensamiento completo, por el contrario, llama a lo singular, a la incertidumbre, a los pequeños detalles que pueden resultar insignificantes, a las interacciones que se producen a través de relaciones antagónicas y complementarias.

¹⁰ El modo alternativo se refiere a la necesidad de cuestionar el modelo hegemónico de producción de conocimiento que se basa en la objetividad, la neutralidad y la universalidad. Autores como Boaventura de Sousa Santos, María Lugones, Gloria Andalzúa y Pablo Freire (entre otros), argumentan que el modelo vigente oculta las relaciones de poder, las desigualdades y las diferencias culturales y sociales que existen en el proceso de producción de conocimiento. Por lo tanto, proponen la necesidad de explorar y promover nuevos modos de producción de conocimiento que permitan una mayor participación y representatividad de las personas y comunidades que históricamente han sido marginadas o excluidas del proceso de producción de conocimiento. Estos modos alternativos incluyen la investigación participativa, la investigación-acción, la etnografía crítica, la epistemología del sur, entre otros.

Considerar a la complejidad como un atributo clave en el proceso investigativo, permite la incorporación de muchos elementos relevantes que no siempre son considerados e, incluso, se desestiman, durante el proceso mismo de construcción de conocimiento. Esta construcción implica la elaboración de estructuras de pensamiento que conduzcan hacia la búsqueda de un conocimiento amplio y detallado sobre la problemática, para permitir abordarla desde múltiples perspectivas y así desarrollar soluciones efectivas y duraderas, pudiendo integrar tanto al sujeto investigador como al objeto (o sujeto) estudiado. Es por ello que, en la presente tesis, resulta importante especificar en el marco de qué teorías, se hacen preguntas y se intenta reflexionar, es decir, a partir de qué *paradigma*¹¹ se buscan las condiciones adecuadas para producir conocimiento socialmente útil, basándose en una cosmovisión que sea compartida.

Siguiendo a Morin (1998): “un paradigma comporta un cierto número de relaciones lógicas, bien precisas, entre conceptos; nociones básicas que gobiernan todo discurso (...). Vemos sólo aquello que el paradigma permite ver” (p.29). Con esta afirmación, se sostiene que los paradigmas influyen en la visión y percepción que se tiene sobre el mundo, donde existe una incesante lucha entre las antiguas formas de pensamientos (desactualizadas y difíciles de cambiar o de cuestionar debido a su arraigo en la cultura y en la historia sin permitir una comprensión completa o adecuada de la realidad actual) y las nuevas maneras de conocer que aún son embrionarias. En este contexto, la ciencia moderna obliga a ver la realidad que el paradigma dominante impone, siendo necesaria una revolución paradigmática orientada a la complejidad. Para ello, se establece una diferenciación entre el paradigma dominante moderno, llamado *Paradigma de la Simplificación*¹², y el *Paradigma Complejo*¹³, “como reacción ante toda simplificación semántica, contra toda tentativa de homogeneización cultural”. (Morin, 1998, p.31).

El Paradigma de la Complejidad, sostiene el autor, supone una pluralidad de instancias, en la que cada una es decisiva y a la vez insuficiente, donde el principio de incertidumbre juega un rol preponderante en el fondo de la verdad, y agrega: “Incluso las condiciones más singulares, las más localizadas, las más históricas de la emergencia de una idea, no son prueba de su veracidad ni tampoco de su falsedad (...). No hay más privilegios, más tronos, más soberanías epistemológicas” (Morin, 1999, p.77).

¹¹ De manera general, el concepto de *paradigma* se refiere a marcos teóricos-metodológicos de interpretación de los fenómenos sociales, creados y/o adoptados por los científicos de acuerdo con los siguientes supuestos: a) una visión filosófica; b) determinación de una o varias formas o estrategias de accesos a la realidad; c) adopción o elaboración de conceptos de acuerdo con las teorías que supone; d) contexto social; e) la forma del compromiso existencial y f) la elección de los fenómenos sociales que analiza (Vasilachis, 1992).

¹² Morin (1998), establece trece principios (o mandamientos) del Paradigma de la Simplificación: 1) El principio de la ciencia clásica es legislar (ley); 2) La desconsideración del tiempo como proceso irreversible; 3) El principio de reducción o elementalidad; 4) El principio del Orden-Rey; 5) La visión simplificante; 6) La problemática de la organización; 7) la disyunción entre objeto y medio ambiente; 8 a 11) La eliminación total de las nociones de ser y existencia por la formalización y la cuantificación; 12 y 13) La fiabilidad absoluta de la lógica para establecer la verdad intrínseca de las teorías.

¹³ Entre las principales características del Paradigma Complejo, es posible resumir y destacar las siguientes: 1) Integración: Nada se puede disociar. Las realidades se comprenden integrando tanto al objeto investigado, su entorno, y el sujeto que investiga junto con su contexto (tanto espacial como temporal); 2) No reductivo: Debe investigarse en el lugar donde sucede y en el tiempo en que sucede; 3) Subjetividad: Objeto y sujeto de investigación se relacionan, poseen dependencias mutuas. Se buscan verdades temporales y no para todos; 4) No neutral: Es decir que la investigación se asiente sobre valores, teniendo intenciones e ideología; 5) Temporalidad y límite de certezas: Lo que se conoce no es para siempre ni vale para todas las situaciones. Se le da importancia a la incertidumbre como oportunidad.

Este nuevo paradigma surge y demanda construirse con el fin de cuestionar toda lógica simplificadora, constituyéndose en una herramienta de crítica y cuestionamiento de la propia racionalidad y sus fundamentos convencionales.

Por su parte, Guba y Lincoln (2002) definen a un paradigma como el sistema básico de creencias o visiones del mundo que guían al investigador, describiéndole qué es lo que está haciendo y qué aspectos caen dentro y fuera de los límites de la investigación. Para estos autores, un determinado paradigma científico intenta responder preguntas esenciales de carácter ontológico, epistemológico y metodológico, es decir, preguntas relacionadas con la naturaleza del conocimiento, la naturaleza de la relación entre el investigador y aquello que se desea conocer.

Los autores proponen un recorrido comparativo entre los cinco paradigmas principales: desde la perspectiva heredada del Positivismo, hacia el surgimiento de paradigmas emergentes y alternativos como el Constructivismo. Este repaso resulta útil para definir y reafirmar la elección del posicionamiento paradigmático y el correspondiente enfoque epistemológico acorde al tema de la presente investigación.

El *Positivismo* se concibe hacia el interior del Modelo Hegemónico y Dominante de Cientificidad (MHyDC), como una forma de conocimiento absoluta y universal. El significado epistemológico de este paradigma remite a *sin valor o sin prejuicios*, en donde no se cree en las ideas previas, sino en que todo se encuentra abierto hasta que se demuestre lo contrario a través de la implementación de un método científico. En este paradigma, el conocimiento se transforma en una explicación que intenta controlar y predecir el fenómeno mediante una marcada objetividad, generalización y universalidad. Tanto el investigador, como su objeto de estudio son considerados entidades independientes, librados de valores (neutralidad). Su metodología se basa en la experimentación y en la verificación de hipótesis mediante la veracidad.

El *Postpositivismo* surge como un esfuerzo por responder a las críticas del positivismo, en busca de un realismo crítico, asentándose sobre los mismos supuestos que éste pero sobre la aprehensión de una realidad ya no absoluta sino lo más fiel posible, pudiendo considerarse *imperfecta*, a través de una refutación de la hipótesis.

En la década del '20 cobra presencia la Escuela de Frankfurt, que da lugar a la *Teoría Crítica*¹⁴ de neto corte antipositivista. Este paradigma supone unos primeros intentos de transformación y emancipación frente a la herencia tradicional y generalizable en la construcción de conocimiento. Propone una realidad históricamente *situada*¹⁵, donde la naturaleza de la investigación se encuentra moldeada por valores. Se involucra en problemáticas relacionadas a problemas tanto sociales como políticos y económicos, criticando y abriendo un debate para la interpelación. Tanto el investigador como el objeto de estudio, se vinculan por medio de una influencia inevitable e interactiva (subjetividad), a través del diálogo y de la historia como estímulos hacia acciones transformadoras.

¹⁴ Se inicia con el Materialismo Histórico, que con una importante visión marxista, interpela al Positivismo.

¹⁵ "Desde esta epistemología situada, emerge como pensamiento crítico un mundo de vida latinoamericana que reclama ser reconocido y brota como exigencia la necesidad de plantear una antropología que de cuentas de la episteme desde nuestras raíces, para lograr tener una comprensión de nuestro ser, que tome en cuenta la propia cultura y la promueva, mediante la toma de conciencia de nuestra memoria y proyectarla como un instrumento de comunicación entre nosotros mismos y de nosotros hacia el resto de la humanidad" (Vielma, 2018, p. 10).

Por otro lado, el enfoque *Comprensivista o Interpretativista* pretende entender, fundándose en el paso de la observación a la comprensión de la acción humana, a partir de razones y motivaciones, sosteniendo que en las ciencias sociales no es posible hacer predicciones ni generalizaciones. Se produce un quiebre en la perspectiva cognitiva, corriendo la mirada centrada en el mundo objetivo hacia una valoración del contexto (espacial y temporal). Es por eso que se propone la idea de participación, en orden de comprender las estructuras significativas que se dan en el marco de relaciones intersubjetivas entre los participantes. La práctica interpretativa conlleva tanto el *cómo*, como el *qué* de la realidad social, se centra en cómo los individuos construyen de modo metódico sus experiencias y sus mundos, e indaga en las configuraciones de los significados que moldean la realidad.

A mediados del siglo XX, se comienza a vislumbrar una nueva corriente de pensamiento alternativa: el *Constructivismo*, donde la realidad es producida mentalmente tanto por un individuo como por el grupo social del que éste forma parte. Es decir, se consideran realidades sociales múltiples donde investigador e investigado (ya no como objeto, sino como sujeto), se encuentran íntimamente vinculados por medio de una interacción continua; reafirmando una subjetividad donde se reconstruye y comprenden las construcciones colectivas del conocimiento acumulado y consensuado. Se trata de un posicionamiento que privilegia los valores (no es neutral), en donde el investigador forma parte del proceso bajo la figura de participante apasionado, y facilitador de múltiples voces. A diferencia de otros paradigmas, en el constructivismo, se enfatiza el fenómeno estudiado en lugar de los métodos para estudiarlo, asumiendo una postura reflexiva sobre los modos de conocer, representando tanto situaciones como procesos y relaciones que se generan en el camino de la producción del conocimiento.

Este repaso por los principales enunciados entre el paradigma dominante y los paradigmas emergentes, lleva a la comprensión de una ruptura epistemológica hacia un nuevo paradigma científico, donde sus protagonistas conducen una lucha apasionada contra todas las formas de dogmatismo y autoridad (Santos, 2009). Es posible construir una percepción del mundo, pero con una considerable ayuda de su parte: “No es posible separar el mundo que conocemos de las estructuras de nuestro propio conocimiento, hay una adherencia inseparable entre nuestro espíritu y el mundo” (Morin, 1999). Se trata de realizar un cierre en busca de un cambio superador, donde se abra un camino optimista y de racionalidad más plural.

Los cambios paradigmáticos determinan nuevas formas de *conocer* y *ser conocido* como desafío de la investigación. La multiplicidad o pluralidad de paradigmas permite cuestionar a la única epistemología tradicional heredada. Para ello, es necesario cuestionar las orientaciones de las estructuras investigativas tradicionales y clásicas, dando más espacio a la libertad, a una reflexión crítica más acorde a los tiempos e investigaciones que se desarrollan respecto a las problemáticas inherentes al hábitat en la actualidad.

1.2.2. Aportes teóricos sobre las nuevas formas de conocer

Como se mencionó anteriormente, es posible reconocer que históricamente, el conocimiento científico ha avanzado mediante una observación con enfoques reducidos y rigurosos¹⁶ de los

¹⁶ Diferentes críticos de la ciencia han planteado diversas preocupaciones y críticas acerca de la rigurosidad y enfoque reducido en la observación científica, sosteniendo que esta visión tiende a reducir la complejidad de los fenómenos naturales a un conjunto de variables controladas y medibles, lo que puede llevar a una comprensión limitada o simplificada

fenómenos, en donde conocer e investigar, muchas veces, se reduce a cuantificar y en donde lo que no es cuantificable resulta científicamente irrelevante.

El paradigma dominante privilegia el conocimiento tradicional basado en la generalización, la objetividad y la universalidad. El hábitat como algo complejo no puede ya, de ninguna manera, ser abordado desde un paradigma con estas características. Para hacer frente a esta situación, son necesarias nuevas formas de conocer, nuevas corrientes de pensamiento y de acción como forma de resistencia a los regímenes neoliberales de la verdad y la ciencia (Denzin y Lincoln, 2012).

Posicionarse sobre una manera distinta de producir conocimiento como lo es el Constructivismo favorece el mirar, interpretar y reflexionar de otro modo construyendo, como su nombre lo indica, nuevos argumentos mediante el empleo de diferentes herramientas derivadas de la conjunción de corrientes teóricas alternativas que enriquezcan a la investigación, procurando un desarrollo más plural mediante el respeto a la diversidad, pero fundamentalmente dando valor y voz a todos los saberes implicados.

Boaventura de Sousa Santos (2009), expresa que un conocimiento planteado desde la formulación de leyes, se basa en el utilitarismo funcional, "(...) reconocido menos por la capacidad de comprender profundamente lo real, que por la capacidad de dominarlo y transformarlo. En el plano social, es éste el horizonte cognitivo más adecuado a los intereses de la burguesía ascendente (...)" (p.26).

El autor sostiene que resulta urgente emprender una ciencia diferente, para que la acción humana se presente como subjetiva, bajo esta premisa propone una *Epistemología del Sur*, en donde la búsqueda y los criterios de validez del conocimiento otorguen visibilidad y credibilidad a las prácticas cognitivas de los pueblos y de los grupos sociales que han sido históricamente victimizados, explotados y oprimidos por el colonialismo y capitalismo globales. Advierte que sin justicia cognitiva, no habrá justicia social global, en donde los procesos de opresión y explotación, al excluir grupos y prácticas sociales, excluyen también los conocimientos usados por esos grupos. Santos (2009), se pregunta por el valor del llamado conocimiento *vulgar*, de *sentido común*¹⁷ o práctico, que sujetos individuales y colectivos utilizan para dar sentido a sus prácticas, y que la ciencia hegemónica considera "irrelevante, ilusorio y falso" (p.20). El sentido común es provocador e indisciplinado y sin un método definido más que en el suceder cotidiano de la vida, es transparente y evidente, es retórico y metafórico. Se trata de un conocimiento emancipador, de solidaridad, reconociendo también que el *saber del otro*, es igualmente productor de conocimiento.

Santos (2009), hace una diferenciación entre lo que llama *Epistemología de la Ceguera*, vinculada a las características de la ciencia moderna como forma privilegiada de conocimiento-regulación; y la *Epistemología de la Visión*¹⁸, que se pregunta por la validez de una forma de conocimiento cuya forma de saber se base en la solidaridad, en el reconocimiento del otro como igual. Esta divergencia

de los mismos. Donna Haraway (1995), argumenta que la ciencia moderna ha deshumanizado la naturaleza y la experiencia humana al reducir las a un conjunto de variables y procesos mecánicos. Por eso, defiende la idea de superar estas divisiones y promover una comprensión más interconectada y holística del mundo. Sandra Harding (1986), argumenta que la ciencia moderna ha sido influenciada por suposiciones culturales y de género que limitan su capacidad para abordar la complejidad y la interconexión de los sistemas naturales y sociales. Así, se ha contribuido a una discusión crítica y reflexiva sobre la naturaleza y los límites del conocimiento científico, explorando formas alternativas de abordar la complejidad

¹⁷ *Sentido común* fue el nombre dado a todas las formas de conocimiento que no correspondiesen a los criterios epistemológicos establecidos por la ciencia moderna para sí misma.

¹⁸ La epistemología de la visión hace proliferar cualidades que emergen de prácticas sociales diversas, promoviendo la construcción de una práctica social basada en la distinción entre la acción conformista y su preferencia por una acción rebelde.

epistemológica deviene de lo que él llama la *Epistemología de las Ausencias* (de conocimientos y agentes), la cual parte de la premisa que las prácticas sociales, generalmente invisibilizadas y no tenidas en cuenta, son prácticas de conocimiento alternativas. No hay ninguna razón válida para jerarquizar una forma de conocimiento sobre cualquier otra, en todo caso será necesaria una *constelación de conocimientos*¹⁹ (apela a conocimientos y prácticas alternativas), orientada a la creación de una plusvalía de solidaridad, transformándose en *conocimiento para la emancipación*²⁰ y procurando valorar el sentido común, ya que reconoce en esta forma de conocimiento, una capacidad para enriquecer nuestra relación con el mundo.

Paul Feyerabend (1975), fue más crítico frente a la propuesta e imposición de formas de conocer rigurosas para el desarrollo de la ciencia, oponiéndose a todo método simplista para la investigación²¹. Asume que siguiendo leyes y principios generalizables, se le quita libertad de acción a quienes investigan, proponiendo que no existe un método de demarcación para el desarrollo de la ciencia que sea único. Plantea un cierto *vale todo* como la única metodología trascendental que no inhibe el progreso de la ciencia, alentando la consideración de diversos aspectos culturales que hacen al contexto de investigación y a la creatividad de quien investiga. Para ello, propone el llamado *anarquismo epistemológico*²² en donde interpela fuertemente la construcción de la ciencia bajo la forma de este relato *objetivo*, con reglas inflexibles e inamovibles para nada adecuada frente a la complejidad, el caos y los errores que conlleva la misma.

El anarquismo epistemológico, según Feyerabend, hace posible replantear cuestiones de orden metodológico y, al mismo tiempo, introducir una nueva relación de saber-poder entre el racionalismo científico y las otras fuentes de conocimiento. Considera que, al seguir un método único, los científicos violan sus propias reglas al imponer formas estrictas con el fin de universalizar la ciencia, generando inconsistencias y obstaculizando su pluralidad. En el racionalismo científico, la ciencia se basa en el método científico, que implica la observación, la formulación de hipótesis, la experimentación y la verificación empírica. Si bien este enfoque ha sido muy exitoso para hacer avances en la comprensión de la naturaleza, también puede tener obstáculos. Por ejemplo, el método científico se centra en la obtención de datos empíricos mediante la observación y la experimentación, y a menudo deja de lado otros tipos de conocimiento que no pueden ser verificados empíricamente. Esto puede conducir a la exclusión de ideas que no se ajustan a las normas establecidas y a la ignorancia de otros conocimientos y enfoques importantes. Por ello, la multiplicidad de perspectivas es lo que realmente haría posible mejorar el conocimiento y, al mismo tiempo, permitiría entender la historia de una manera más plural.

¹⁹ Esta constelación supone integrar conocimientos prudentes capaces de transformar los objetos de investigación en objetos solidarios.

²⁰ Santos se refiere a la necesidad de generar y valorar conocimientos que promuevan la igualdad, la justicia y la emancipación de los grupos subalternos y marginados, y que cuestionen las estructuras sociales y culturales que perpetúan la exclusión y la opresión.

²¹ En su libro *Tratado contra el método* (1975), expone detalladamente su oposición al uso de la racionalidad pura en la ciencia, sosteniendo que ningún éxito científico se desarrolló siguiendo un método único o particular. La obra es un esquema de una teoría anarquista del conocimiento, de allí el surgimiento del concepto *anarquismo epistemológico*.

²² El anarquismo epistemológico hace referencia a una epistemología abierta, pluralista en su metodología, con instrumentos de investigación científica no limitados por leyes y adaptada a cada contexto. De esta manera, el autor critica a la historia de la ciencia, cuestionando el discurso construido por filósofos y metodólogos en torno a los procedimientos del quehacer científico. No obstante, en publicaciones posteriores, reemplaza la palabra anarquismo, ya que lo consideraba demasiado ligado a prácticas políticas de *dedicación y seriedad puritana* por la de *dadaísmo*. (En el ensayo *Hacia una teoría del conocimiento dadaísta* (Feyerabend, 1985), se desarrollan los motivos que lo llevaron a esa decisión).

Siguiendo esta línea, el empleo del concepto *Epistemología expandida y pluralidad epistemológica* de Antonio Lafuente (2012), remarca la importancia sobre:

La necesidad de mirar hacia afuera, lo que significa abandonar el laboratorio donde se trabaja como experto o especialista sobre un tema en particular, considerando que a veces el motor de los cambios se encuentra en pequeños gestos, relocalizaciones mínimas, los actores diminutos, los colectivos considerados débiles y los problemas periféricos. (p. 132)

El autor plantea la exigencia de procesos más abiertos y participativos, poniendo en valor la inteligencia colectiva. Habla acerca de *mundanizar la ciencia*, eliminando los prejuicios que van en contra del trabajo manual, lo popular, lo local y lo cotidiano, con el fin de abrazar de otra manera a la ciencia, extendiendo la valoración de saberes donde ciertos métodos dejan de ser aplicados exclusivamente por el conocimiento científico tradicional, para dirigirse a la búsqueda de posibles soluciones en otros ámbitos más amplios de la cotidianidad. Asimismo, relaciona los asuntos del saber con los del poder como uno de los tópicos más polémicos de la modernidad, donde se evidencia mucha arrogancia en la actitud ilustrada y poca sabiduría al ignorar los contextos locales cuya emergencia reside en fomentar nuevos ámbitos para el saber. Para lograr esto, la ciencia debería contagiarse de la perspectiva de nuevos actores, buscando no sólo “una alternativa a la modernidad sino una modernidad alternativa” (p. 135).

Existen otras perspectivas que son complementarias y que, como plantea Santos con su *constelación de conocimientos* (2009), se pueden traducir en una hibridación profunda entre saberes y prácticas de distintas procedencias y tradiciones. Para Lafuente (2012):

Hacerse visibles y hacerse legítimos sin renunciar a la diferencia, construir autoridad alternativa, empoderarse, hablar de otra manera de entender el progreso, constituye una forma de ensanchar el mundo y de hacerlo habitable para quienes padecen alguna forma de apartheid (p.136).

Al hablar de ensanchar, hace referencia a la importancia de que quepan más perspectivas, más actores y nuevas formas de subjetivación. Así, los grupos afectados, muchas veces excluidos, se constituyen en verdaderas comunidades bajo un nuevo o renovado concepto de *epistemia*.

Es necesario construir una visión más inclusiva y compleja, donde no se invoque a la neutralidad como condición de producción investigativa, ya que el criterio experto muchas veces está influenciado por muchos factores como lo es la presencia difusa de los intereses personales. No todos los problemas pueden ser objetivados, ahora se impone la necesidad de involucrar en los procesos a un mayor número de actores, incluyendo a los potenciales afectados. Esto no significa *hacer menos ciencia*, se requiere de mayor participación para sortear la separación abismal a la que aspiraban los más fanáticos de la modernidad entre hechos y opiniones (Latour, 1993), provocando numerosos conflictos entre saberes y no pocos autoritarismos, que decían estar asentados en la razón.

De esta manera, los *expertos en experiencia* (Lafuente, 2012), dejan atrás su condición de legos y luchan por una identidad que el sistema les niega, se constituyen en coproductores de conocimiento empoderándose y luchando en contra de su privatización. ¿Hasta qué punto es útil la división estricta entre legos y expertos? (Sismondo, 2010). Valorar la existencia de una comunidad que lucha por hacerse oír para alcanzar mayor visibilidad y lograr el provecho común (procomún) constituye la

pedra basal de la *modernización epistémica*²³, la cual sólo es posible con la incorporación de nuevos actores y con la consiguiente alteración de la composición social de la ciencia, alcanzando un conocimiento más rico, diverso y por lo tanto, más justo.

La socióloga e investigadora Irene Vasilachis de Gialdino (2006), hace uso del concepto *Reflexión Epistemológica*²⁴, que surge de la práctica de la investigación científica acerca de lo que los paradigmas emergentes presuponen y donde se justifica la legitimidad de su utilización a través de elaboraciones de carácter epistemológico. La reflexión como actividad creadora y creativa durante el proceso de investigación no aspira a la generalización, sino que se trata más bien de un proceso interno en el que el desconcierto y las preguntas que van surgiendo permiten avanzar más que las certezas. Este tipo de internalización busca manifestar aquellas situaciones inéditas, de asombro, que no son posibles explicar con las teorías existentes sino en el campo empírico, embebida de la acción y de los hechos que se suceden en la misma.

Para la autora, a su vez, la epistemología se pregunta sobre cómo la realidad puede ser conocida remarcando la importancia de la relación entre quien conoce y aquello que es factible de conocer. Para ello, plantea una *Epistemología del Sujeto Conocido*²⁵, producto también de una ruptura epistemológica, en donde se parte de una reflexión del paradigma dominante de cientificidad en el que se privilegia la *Epistemología del Sujeto Cognoscente*²⁶: como actor activo y decisivo en la idea normativa y hegemónica de la práctica científica.

Para Vasilachis (2006), se trata de ir más allá, planteando frente a la figura del sujeto cognoscente, la del sujeto conocido: "...Una de las condiciones del conocimiento científico para la Epistemología del Sujeto Conocido es que los sujetos no sean considerados como objetos sino como sujetos. Pero sujetos con una realidad ontológica distinta a la presupuesta en la epistemología anterior, es decir la del Sujeto Cognoscente" (p.21). Este nuevo sujeto (ya no objeto), trae aparejada una retroalimentación continua en donde ambos generan conocimiento de distinta naturaleza pero igualmente relevantes para alcanzar una comprensión de la situación más amplia, rica e integral. Se trata de un sujeto dotado de voz, con opiniones y cuestionamientos propios que resultan sumamente valiosos en el proceso. Ofrece una posibilidad de análisis nueva y a la vez híbrida para la construcción de una realidad, en donde se amalgaman las diversas visiones presentes en las culturas particulares con una interacción social bien entendida.

²³ La modernización epistémica es un "(...) proceso por el cual, como lo explica Hess (2007) las agendas, conceptos y métodos de la investigación científica se abren al escrutinio, influencia y participación de actores, organizaciones no gubernamentales, movimientos sociales, grupos étnicos minoritarios y otros grupos que representen perspectivas sobre el conocimiento que puedan ser diferentes a las de las élites políticas y a las científicas dominantes" (Lafuente, 2012, p.144).

²⁴ "La Reflexión epistemológica es la que nos permite elucidar los distintos paradigmas que dan diferentes respuestas a los interrogantes que se plantea la epistemología" (Vasilachis, 2006, p.47).

²⁵ La Epistemología del Sujeto Conocido, no se basa en especulaciones puras, surge aceptando la coexistencia de los paradigmas existentes. Intenta romper con la idea de superioridad que suponga acciones, procesos y estrategias de superioridad sobre los otros. "La Epistemología del Sujeto Conocido viene a hablar allí donde la Epistemología del Sujeto Cognoscente desdibuja, o ignora, o tergiversa, o encubre el rostro del sujeto conocido intentando construir su imagen de acuerdo con la visibilidad que exige la evidencia en el texto científico" (Vasilachis, 2006, p. 7).

²⁶ La epistemología del Sujeto Cognoscente surge de las propuestas de conocer tradicionales. Vasilachis destaca que la misma se centra en: a) el sujeto que conoce está ubicado espacial y temporalmente; b) los fundamentos teórico-epistemológicos que posee y c) en su instrumental metodológico. Con estos recursos se estudia a quien está siendo conocido, para aprehenderlo de manera externa y objetivable, similar a lo que sucede en el paradigma positivista. "Cuanto más cercana al paradigma interpretativo esté la orientación del sujeto cognoscente, más reducida será la distancia supuesta entre él y ese otro sujeto que está siendo conocido" (Vasilachis, 2006, p.17).

No obstante, ambas epistemologías propuestas por la autora no se excluyen, sino que se complementan en lo que ella llama una *Metaepistemología*, la cual tiene como objetivo “evitar el rechazo que, muchas veces, generan las diferentes formas de conocer que no se alinean con la tradición heredada en el campo de la ciencia” (Vasilachis 2006, p.7). Esta epistemología mixta procura recobrar las exigencias que, para la Epistemología del Sujeto Cognoscente debe tener el conocimiento científico en cuanto a su intersubjetividad y la posibilidad de que el sujeto conocido sea, al mismo tiempo, una parte activa en la construcción de un conocimiento de tipo cooperativo mediante una presencia que no sea negada, sino respetada en la transmisión de éste (Vasilachis, 2006). De esta manera se podría garantizar la identidad de los involucrados sin recurrir a actos de violencia ni de negación cognitiva.

Para la autora, resulta imprescindible la *construcción cooperativa del conocimiento* (Vasilachis, 2009), en donde se produce un saber distinto pero a la vez superior al de cada uno de los sujetos en interacción. Se trata de alcanzar una real integración cognitiva con diferentes aportes entre quien conoce y quien es conocido, compartiendo el componente de aquello que les da identidad, a través de una comunicación y/o diálogo, profundizando los conocimientos que se producen entre ambos, hacia aquello que llama *cooperativo*. Para que esa relación de cooperación se pueda dar realmente, resulta necesario alejarse de aquella ciencia libre de valores para avanzar hacia otro tipo de ciencia que reconozca diversas visiones del mundo (y de los intereses de cada sociedad-comunidad), y que esté guiada por valores de igualdad, respeto, libertad y justicia. Estudiar cuestiones relacionadas a la justicia social significa prestar más atención a las desigualdades y los contextos históricos y sociales en los que se está inserto.

El conocimiento individual basado únicamente en la comprensión, es reemplazado por el conocimiento colectivo y socialmente construido para crear puentes cognitivos entre diferentes actores, articulando la investigación con las necesidades de conocimientos reales que tiene la sociedad, garantizando la utilidad social de ese conocimiento.

El planteo de nuevas formas de conocer, según Vasilachis (2003), constituyen las bases de nuevos modos de resistencia a los regímenes consolidados y reproducidos de la verdad, de la ciencia y de la justicia, destacan el carácter colectivo y socialmente construido del conocimiento, modificando las estructuras profundas y las formas naturalizadas de organizar y conducir la investigación y el entendimiento, abriendo el camino a otras voces y a otras maneras de producir conocimiento que escapen a la lógica tradicional. Enfrentando a los paradigmas y epistemologías tradicionales, se promueven la transformación social y la cooperación de los actores participantes en la construcción, validación y legitimación del saber presente, mediante el cuidado y reconocimiento del otro/a, el compromiso, el diálogo y el respeto.

El recorrido teórico realizado a través de los aportes de diferentes autores, señala que existen otras maneras de conocer, siendo necesario cuestionar las formas tradicionales que existen y han existido para su producción, particularmente en el campo del hábitat. Para poder hacerlo, se debe romper con antiguas estructuras de pensamiento y realmente producir un conocimiento que ponga en marcha acciones en el territorio que ayuden a resolver problemas concretos.

1.2.3. Generación de conocimiento en el campo del hábitat

Con respecto al hábitat, pueden surgir preguntas en torno a cuál sería la mejor manera de investigarlo, de producir aquel conocimiento solidario, cooperativo, que involucre distintos aspectos relacionados a las nuevas maneras de conocer disponibles.

En ese sentido, la Co-construcción del Conocimiento, propone una manera de vincularse mediante una presencia precisa y real en el territorio, considerándolo como el escenario concreto en donde emergen elementos particulares que contribuyen a la generación de un conocimiento construido de manera alternativa. La co-construcción aporta esta base cognitiva diferente, ya que se presenta como epistemológicamente participativa y metodológicamente dinamizadora de procesos.

La perspectiva ideológica de esta línea de investigación se hace evidente en la práctica, en la experiencia y también se materializa, tomando un valor superlativo en el trabajo de territorio y con la comunidad, en una sentida elección de vida por parte de los investigadores que adhieren a ella. Es por ello que lo instrumental-tecnológico adquiera un intenso sentido en esta propuesta investigativa. (Peyloubet et al., 2018, p.5).

El diálogo de saberes (Santos, 2010), el respeto por el otro, convierte a todos los actores involucrados en expertos en la resolución colectiva de los problemas que se presentan. Esta nueva base cognitiva, que es cooperativa, invita a de-construir las formas de saber-conocimiento legitimado de manera tradicional, para revelar otros criterios de legitimación según tradiciones cognitivas alternativas que no desean ser invisibilizadas, posibilitando reunir a diversos grupos de personas, ideas y formas de conocer, en un espacio común que cuestiona los límites tradicionales de la ciencia. De esta manera, se genera una transición entre el conocimiento experto hegemónico y el saber-conocimiento de sentido común emanado de tradiciones no hegemónicas.

Para aproximarse a una democratización del conocimiento resulta indispensable el planteo de una investigación solidaria, es decir, un tipo de indagación que contemple procesos plurales que aspiren alcanzar el bien común, de todos. Ahora bien, ¿cómo es posible generar instancias de construcción de conocimiento donde se garantice esta democracia cognitiva? El primer paso consiste en propiciar un entorno colaborativo y participativo donde se incluyan las perspectivas de todos los que participan, donde los problemas se definan de manera colectiva, se diseñen las metodologías, se analicen los resultados, se reflexionen sobre ellos y se les otorguen significado. Así, se logra el encuentro de diversos grupos de personas, con ideas y formas de co-producción de conocimiento, en un espacio común que cuestiona los límites tradicionales de la ciencia, favoreciendo una utilidad real de aplicación.

Resulta imperativo incorporar metodologías y enfoques de investigación que privilegien el conocimiento, las voces, las experiencias de las personas involucradas, como así también, las condiciones sociales, económicas, materiales y espirituales del contexto. Por esta vía, se procederá a una *descolonización* frente a las formas hegemónicas de conocer. Tal descolonización es disruptiva y política porque obliga a las sociedades a revisar su pasado, desafiando e interpelando a los sistemas estructurales e institucionales de poder (Vasilachis, 2006). De este modo, la investigación se convierte en un medio para superar los efectos de este colonialismo, fortaleciendo modos alternativos de conocer, favoreciendo el diálogo y respetando las diferencias mediante la participación de todos en la construcción, validación y legitimación del conocimiento.

Se debe pensar a la investigación como un espacio de múltiples posibilidades, que conecte con lo afectivo para compartir realidades intentando comprender, de una manera compleja y subjetiva, el mundo en que vivimos. Aquel mundo que se supone como objetivo no constituye más que una interpretación y representación del mismo (existen tantos mundos no necesariamente objetivos: realidades subjetivas), donde las posiciones epistemológicas (como el constructivismo), axiológicas (valores y motivos que lleven a una transformación de la situación) y metodológicas (cualitativas) están presentes en todo el proceso de investigación, quedando evidenciada la ideología del investigador (de manera consciente o no).

La Co-construcción del conocimiento resulta indispensable para reivindicar la existencia de saberes diferentes, tanto codificados como tácitos, que están presentes en el ser humano y que forman parte de su cultura. Esta forma de abordaje brinda elementos necesarios para crear estrategias y planes de acción, reflexionando profundamente y haciendo partícipes a los miembros de las experiencias que se estudian, afianzando vínculos con el fin de encontrar soluciones incluyentes, responsables, respetuosas e integradoras de saberes. Aquí, el conocimiento es una creación compartida desde el primer momento en que quien investiga y los actores (como participantes activos e imprescindibles), interactúan, formando parte con su saber proveniente de sus prácticas y esto es, justamente, lo que hace que el proceso sea enriquecedor.

En base a lo presentado, en la propuesta de la siguiente tesis, se sostiene que la investigación en el campo del hábitat debe contemplar, dentro del contexto en el cual se inserta, diversos valores, como la solidaridad, la democracia en la participación, la presencia de distintos conocimientos (co-construcción), pero fundamentalmente de aquellos que provienen de la práctica cotidiana y del saber común. Valorar, reconocer e integrar a estos saberes forma parte de una revolución cognitiva necesaria para alcanzar una verdadera inclusión.

A partir de esta ruptura paradigmática, se propone un nuevo enfoque epistémico, en donde se incluyen a todos los saberes participantes: los científicos, los productivos, los que provienen de los oficios, de la experiencia, etc. Todos son valorados de igual manera, ninguno prima sobre otro sino que todos se complementan para lograr el bien común. Para la construcción de conocimientos responsables, es necesario disponerse a las conversaciones para habilitar otras verdades diversas, en el campo del saber-hacer arquitectónico.

Se debe generar una plataforma socio-cognitiva que esté más ligada al diálogo de saberes como lo manifiesta, a través de la instalación de *Inteligibilidades Recíprocas*, Boaventura de Sousa Santos (2010), o el mismo Edgar Morin (1998) cuando habla de la complejidad e insta a la transdisciplina. Buzaglo (2018), por su parte, defiende la instalación de una *transgnoseología*, un diálogo de saber no necesaria o exclusivamente disciplinar.

Son estos conocimientos los que admiten la posibilidad de conocimientos conversados, dialogados y compartidos en la epistemología, con conexiones llamadas solidaridad en la política, para el tránsito hacia un conocer más profundo, amplio y complejo, que busca transformar los sistemas del conocimiento, las maneras de mirar, a través de acciones concretas sobre el hábitat, logrando transformaciones beneficiosas, sentidas y perdurables.

1.3. Preguntas iniciales de investigación e hipótesis

Neiman y Quaranta (2006) sostienen que, en toda investigación, las preguntas desempeñan un papel central para la articulación y la definición de la estructura del estudio de caso, constituyéndose en un instrumento relevante para poder avanzar. Por esta razón, las mismas van mutando a lo largo del desarrollo de la tesis, debiendo ser flexibles, dúctiles y orientadas a ejecutar acciones que guíen y aporten, de manera significativa, a la indagación en su conjunto para poder, así, arribar a una propuesta.

- Para la presente tesis, se establecen las siguientes preguntas iniciales de investigación:
 - *¿Qué es Hábitat?, ¿Cómo se lo suele definir?, ¿Qué elementos lo componen?, ¿Cómo debería ser?, ¿Quiénes producen hábitat?*
 - *¿Qué es Tecnología?, ¿Qué tipo de tecnología interviene en la producción de hábitat?, ¿Qué saberes están involucrados?, ¿Quiénes participan?*
 - *¿Qué es Gestión?, ¿Qué significa gestionar?, ¿Quiénes gestionan en procesos de producción de hábitat?, ¿Cuáles son los modos de gestionar?, La gestión en los procesos tecnológicos co-construidos: ¿Cómo se da?, ¿Cuáles son los argumentos y las formas de operar que sostiene?*
 - *¿Qué valores sostienen los procesos de tecnologías co-construida, posibles de aplicar a la producción de hábitat?, ¿Cómo debe gestionarse la producción de hábitat, para que posea una impronta colaborativa?*
 - *Sobre las experiencias de estudio: ¿Cómo se concibe el producto?, ¿Cómo se pone en marcha cada proceso?, ¿Qué estrategias se emplean para gestionar?, ¿Qué tipo de conocimientos son incorporados para su desarrollo?, ¿Cómo se integran dichos conocimientos a cada proceso?*
- Se parte del siguiente presupuesto de partida o hipótesis:
 - Los procesos de tecnología co-construida poseen valores, argumentos y emergentes, que pueden traducirse en nuevas formas de operar la gestión de la producción de hábitat, de manera colaborativa.

1.4. Objetivos de la investigación

Objetivo general

- Elaborar una propuesta metodológica para la gestión colaborativa de la producción de hábitat a partir de tecnologías co-construidas mediante una valoración de la diversidad cognitiva, que engendre procesos de toma de decisiones colectivas, promoviendo la integración de sectores invisibilizados, en el marco de una articulación público-privada desde una perspectiva alternativa al desarrollo.

Objetivos específicos:

- OE1: Indagar en el campo teórico de la producción de hábitat, haciendo especial énfasis en los conceptos de hábitat, tecnología y gestión que permitan generar categorías ad-hoc. (*Objetivo de base teórica*).
- OE2: Reconocer en experiencias de estudio co-construidas (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche como casos clave), los modos de gestionar la producción de hábitat, para la visualización y recuperación de emergentes ad- hoc. (*Objetivo de base empírica*).
- OE3: Contribuir a la integración de las categorías ad hoc (que surgen de reflexiones de tipo teórico) y de los emergentes ad hoc (provenientes de los casos de estudio), para la construcción de una propuesta que contemple los diversos aspectos involucrados en el proceso de gestión hacia necesidades locales. (*Objetivo de integración teórico-empírico*).
- OE4: Generar un instrumento analítico-metodológico, como aporte a una nueva construcción teórica, para gestionar hábitat desde una perspectiva colaborativa (colectiva, cooperativa, participativa). (*Objetivo propositivo*).

1.5. Estrategia metodológica

Como estrategia metodológica, se proponen tres momentos o fases, relacionados a los objetivos específicos²⁷:

1) *Momento de base teórica*: abarca teorías, conceptos, ideas recurrentes y elementos significativos para construcción de categorías ad-hoc.

Actividades: - Revisión y sistematización de bibliografía (teoría) y antecedentes previos relevantes.

- Interpretación de documentos relevantes

- Realización de cursos-seminarios y talleres inherentes a la temática.

- Participación en eventos de discusión.

- Caracterización de problematizaciones, debates y desafíos vigentes en diversas experiencias con modos de gestionar la producción de hábitats diferentes.

- Desarrollo de contextos conceptuales ad hoc.

- Sistematización de categorías propias construidas a partir de la teoría, para formar parte de la propuesta. Si bien esta actividad es propositiva, su explicitación en el momento de base teórica responde a la manera en que se fue desarrollando el trayecto investigativo. Este momento culmina con la construcción de las categorías para, luego, ser éstas recuperadas en el momento de integración teórico-empírico de la propuesta final (momento propositivo).

²⁷ En la presente investigación, los tres momentos: base teórica, base empírica y momento de integración (propuesta) no son secuenciales sino que ocurren simultáneamente. Es importante destacar que estos tres momentos son interdependientes: La base teórica guía la recopilación de datos empíricos, mientras que la base empírica ayuda a refinar la base teórica y a formular nuevas preguntas de investigación. La integración de la información recopilada y los conocimientos teóricos es esencial para la elaboración de una propuesta coherente y fundamentada en la práctica.

2) *Momento de base empírica* donde se estudian y analizan diferentes casos de estudio mediante la observación participante, con reflexiones e indagaciones propias para el surgimiento de emergentes ad-hoc.

Actividades:

- Reconocimiento histórico previo y participación en los casos de estudio de la red de procesos tecnológicos co-construidos.
- Identificación de actores productivos y capacidad tecnológica de desarrollo local.
- Caracterización de las experiencias según su componente: Producto (Pdto), Proceso (Pr) y Gestión (Ge).
- Establecimiento de conceptos analíticos como herramienta para abordar los casos: trayectoria, funcionamiento/no funcionamiento, adecuación y alianzas socio-técnicas.
- Registros de campo (diarios de visitas a las experiencias) y participación en seminarios internos de reflexión.
- Detección de obstáculos estructurales y de emergentes habilitantes, como hallazgos propios de las experiencias, a ser considerados para la producción de hábitat, mediante una propuesta metodológica de gestión colaborativa.
- Construcción de emergentes propios, como aporte creativo a la investigación. Al igual que con las categorías que surgen a partir del momento teórico, el momento de base empírica se cierra con las emergencias propias de las experiencias, recuperándose en la integración teórico-empírica (momento propositivo), para la confección de la metodología.

3) *Momento de integración teórico-empírica* que articula las dos fases anteriores mediante una integración de conceptos, motivaciones y nuevas reflexiones (categorías ad hoc y emergentes propios), para la materialización de la propuesta metodológica hacia un abordaje diferenciado de la producción de Hábitat.

Actividades:

- Articulación entre las diferentes categorías. Mediación entre el aparato teórico-analítico y los emergentes del campo empírico.
- Construcción de los primeros insumos estratégicos para la elaboración de una metodología de gestión colaborativa, integrando las categorías del marco teórico y los emergentes (*habilitantes y obstaculizantes*), propios de marco empírico.
- Diseño de la propuesta analítico-metodológica de gestión colaborativa para la producción de hábitat.

Para llevar adelante la construcción de conocimiento tal como se plantea en el enfoque epistémico, se propone una metodología que reviste de una lógica cualitativa, de un posicionamiento constructivista, mediante un proceso no lineal, flexible y que promueva la investigación- acción participativa (IAP) de manera constante. Se trata de un método fluido, abierto que invita constantemente a la reflexión y re planificación. En este sentido, se encara el proceso de manera subjetiva, prestando atención a lo particular que surge de los eventos, apelando, para ello, a la elección de tres casos de estudio correspondientes a los procesos tecnológicos co-construidos como estrategia metodológica. Se considera que los casos en sí mismos desempeñan, en la investigación cualitativa, un papel de apoyo que puede aportar a la comprensión del problema de estudio. Los casos de estudio elegidos para esta tesis (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche), constituyen el medio o instrumento que permite comprender e interpretar procesos y modos de gestionar

tecnología en el campo del Hábitat. Resultan ejemplos paradigmáticos que abordan problemáticas que convergen en aspectos económicos, sociales y ambientales, en el marco de un contexto socio productivo, ambiental y cultural del país.

La propuesta metodológica se desarrolla, en detalle, de manera previa al marco empírico, dividiéndose en dos partes complementarias (cuña metodológica)²⁸:

- Aspectos metodológicos generales: Explica cuál es la metodología general de la tesis. Se realiza una revisión a través de fuentes bibliográficas relevantes para recuperar los sustentos teóricos respecto a la investigación cualitativa y a la IAP, como fundamentos para justificar su elección y su correspondiente aplicación en la presente investigación.

- Metodología particular de la tesis: Al inicio del marco empírico, se describe cómo se analizan y estudian los casos de estudio a través del trabajo concreto en el territorio. Con esta intención, se genera un marco analítico-metodológico propio: se parte del reconocimiento y descripción de la trayectoria histórica en cada una de las experiencias para detectar eventos similares o diferentes; se detectan los componentes de producto (Pdto), proceso (Pr) y de Gestión (Ge), correspondientes a cada caso, y se hace uso de conceptos teóricos (como instrumentos analíticos conceptuales) relacionados al funcionamiento/no funcionamiento, a la trayectoria, a las alianzas y a la adecuación socio-técnica de procesos tecnológicos. De estos análisis, surgen los emergentes, hallazgos interesantes que colaboran en la definición de la propuesta metodológica, producto de la tesis.

1.6. Estructura organizativa de la tesis

Tal lo expresado, la estructura general de la tesis se divide en tres grandes partes: Un marco teórico, un marco empírico (en directa relación con los tres momentos o fases descriptos) y una propuesta analítico-metodológica.

- Marco teórico: Para el planteo de la propuesta, se parte de tres conceptos teóricos clave: Hábitat, Tecnología y Gestión. Se concibe al hábitat, desde una mirada holística e integral²⁹, en el cual se incluye el campo disciplinar de la arquitectura, (como uno de los componentes de ese hábitat), donde se llevan a cabo diversos procesos tecnológicos para su producción. En este marco y para esta tesis, se propone una clasificación de distintos tipos de tecnologías generalmente empleadas en procesos de producción de hábitat: *La Tecnología Convencional (TC)* y las alternativas y/o reacciones frente a ésta: *la Tecnología Apropriada (TA)*, *la Tecnología (de) Inflexión o Transición (TI)*, *la Tecnología Social (TS)* y *la Tecnología Co-construida (TCo)*.

²⁸ La cuña metodológica se desarrolla con mayor especificidad al inicio del Momento 2: Base Empírica de la Investigación. Su nombre hace referencia a la articulación entre los sustentos teóricos de la metodología de la tesis en general: investigación cualitativa y IAP (Marco metodológico general), y a la metodología específica a emplear en la tesis para el estudio de las experiencias: casos de estudio y su análisis mediante instrumentos analíticos-conceptuales: trayectoria, funcionamiento/no funcionamiento, adecuación y alianzas socio-técnicas (Marco específico de la tesis)

²⁹ La palabra *holística* se refiere a la perspectiva que se tiene en cuenta la totalidad del hábitat, no solo sus aspectos físicos o materiales, sino también los sociales, culturales, ambientales y económicos que lo rodean. Es decir, se considera al hábitat como un sistema complejo en el que todas las partes están interconectadas y afectan a las demás.

Con el enunciado *integral* se hace referencia a la idea de que no se puede entender al hábitat como una suma de partes aisladas, sino que se deben tomar en cuenta todos los aspectos y relaciones que lo conforman, y abordarlo de manera interdisciplinaria.

La concepción de *Tecnología Co-construida (TCO)*, implica un salto cualitativo frente a las tecnologías antecedentes, donde cobra relevancia lo cognitivo, el saber, la participación, no sólo en la construcción de un producto, sino en el diseño de su proceso y en la toma de decisiones como forma de inclusión, en donde respetar el saber que el otro tiene, es una forma de integrarlo al proceso. En este sentido, la gestión habilita y garantiza el desarrollo del proceso para alcanzar un nuevo modo de producir hábitat, de carácter colaborativo.

- Marco empírico: Participación concreta en las experiencias de estudio (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche), reconocimiento de su historia previa y de eventos actuales. Para su análisis se tienen en cuenta los tres componentes del concepto Tecnología, correspondientes a las etapas de producto (Pdto), proceso (Pr) y gestión (Ge), como marco analítico. De esta manera, se puede identificar qué tipo de producto, cómo es el proceso y qué tipo de gestión dinamiza cada uno de estos casos de estudio. Además de ciertas características específicas, se reconocen los valores inscriptos en cada etapa y los diferentes tipos de construcciones que emergen de las mismas.

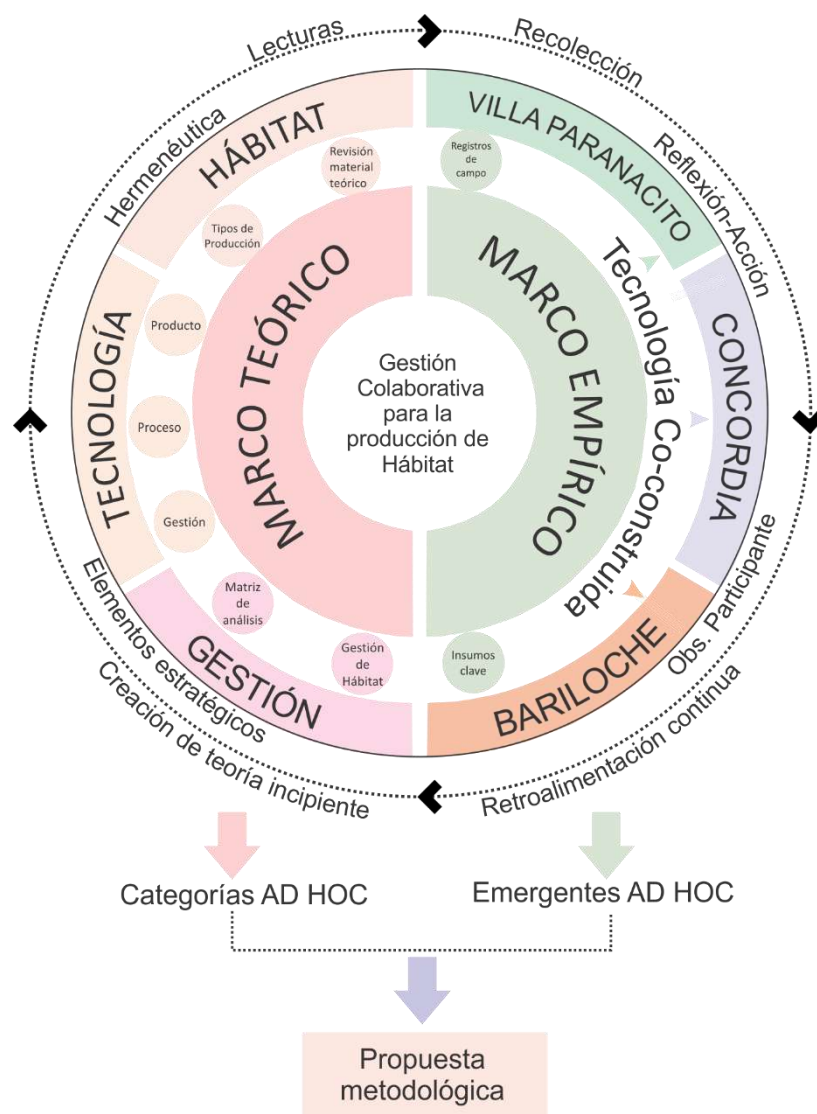


Figura N°3: Estructura general de la investigación Fuente: Elaboración propia.

- Propuesta: A partir del marco teórico se construyen categorías, mientras que del marco empírico se obtienen emergentes particulares, provenientes de las experiencias de estudio. De la condensación y articulación entre ambos (categorías + emergentes), surge la propuesta metodológica.

La construcción que se plantea es el producto de reflexiones propias del hacer en las experiencias del equipo de investigación dirigido por la Dra. Paula Peyloubet. A partir de lecturas individuales, se realizan internalizaciones propias (mediante conexiones con teorías no tenidas en cuenta, hasta el momento, dentro del grupo, como aporte a lo ya transitado, investigado y producido), en orden de poder discernir aspectos útiles para la confección de una metodología de gestión colaborativa que proponga consideraciones sobre un modo de hacer, en el campo de la producción del hábitat, que sea dinámico, flexible e integrador.

La oportunidad que brinda trabajar junto a un equipo de investigación, trae aparejado el ejercicio de realizar reflexiones paralelas, sumando una serie de teorías y aportes propios que hacen que, tanto el trabajo grupal como el individual, se retroalimenten de manera beneficiosa.

A través de la búsqueda de nuevos autores, ajenos a los manejados en el equipo (entre los que se encuentran María Clara Echeverría, Carlos Walter Porto Gonçalves, Pablo Costamagna, Carlos Yori, Alejandra Buzaglo entre otros), relacionados a la gestión de hábitats alternativos, al conocimiento cooperativo, colaborativo y donde anidan valores vinculados a experiencias comunitarias cercanas a comunidades afectadas al territorio y a sus particularidades (donde se construye un *modo de hacer* propio), se indaga y se aproxima al *espíritu* de una nueva manera de gestionar la producción en el campo del hábitat. El aspecto original que se aporta, es resultado de los emergentes del trabajo de campo de los casos de estudio y del trabajo propio con los aspectos teóricos de los nuevos autores propuestos. Las categorías elaboradas caracterizan la producción de un hábitat diferente (con otros atributos diferentes a los convencionales), y la articulación de éstas con los emergentes obstaculizantes y habilitantes (que surgen de las experiencias de estudio), brindan elementos significativos para alcanzar una gestión de carácter colaborativo en la producción de hábitat.

Los casos de estudio sobre los que se trabaja: Villa Paranacito (VP), Concordia (Con) y Bariloche (Brc), pertenecen a la tecnología Co-construida (TCO). Sobre los emergentes de estos casos, se conforman los primeros lineamientos para la concepción de una gestión colaborativa, asociada a una serie de ideas (procesos de cognición), ligadas a determinadas acciones que permitan la construcción de una metodología para dicha gestión a partir del levantamiento, interpretación, comprensión y mediación de datos relevantes. Mediante la Investigación Acción Participativa (IAP) como metodología cualitativa, se estudian los casos, trabajando en diferentes lugares y territorios. Así, al analizarlos y al realizar lecturas provenientes de los diferentes autores, se pueden identificar conflictos y vacíos (algunos de los cuales, en la práctica no se encuentran del todo resueltos): falta de recursos económicos, dificultad para ingresar al mercado, problemas para producir a gran escala, presencia de ideologías antagónicas, discontinuidades en los vínculos, trámites administrativos que ralentizan el proceso, incomprendimientos entre los actores, entre otros.

A partir de un abordaje que se encuentra asociado a las epistemias, al convencimiento de diversas maneras de conocer a través de la comunidad, en una situación dinámica, constructivista, se intenta diseñar una metodología de gestión acorde a un tránsito de cambios constantes.

En relación específicamente a la cuestión de la gestión, la figura del Estado resulta esencial, es el que tiene que intervenir en estos procesos, velando por el bien común, por lo cual resulta necesario realizar, también, una reflexión al respecto, y cuestionarse: ¿Cuál es el Estado?, ¿Lo somos todos?, o ¿Es el partido político con una determinada ideología y pensamiento?, ¿El Estado puede impulsar

realmente una política de hábitat considerada desde lo socio-productivo? En definitiva, de qué manera el Estado se encuentra presente frente a este tipo de experiencias que desarrollan tecnologías que son de tipo social y cooperativas, y cómo ponen en vigencia, obstaculizan o promueven determinadas posibilidades de producción de hábitat.

En este contexto, a su vez, es relevante la consideración de las unidades productivas (asociaciones, cooperativas, organizaciones de la sociedad civil), indagando en el funcionamiento de las mismas, en sus valores, en sus convicciones sobre la posibilidad de generar un territorio colectivo con el propósito de apoyar a las economías sociales más vulnerables. La propuesta de una metodología para la gestión, también debe contemplar estas dinámicas de productividad, propias de las pequeñas economías y su relación con el Estado, sumado a cómo son los procesos de cognición en que se producen. De esta manera, se habilita una mirada desde el punto de vista de la base cognitiva, pasando (en una relación de ida y vuelta) de la teoría hacia la parte empírica, proponiendo (mediante diferentes aportes teóricos nuevos), una integración (Gestión colaborativa), para la producción de hábitat.

Para alcanzar los propósitos fijados, la presente investigación, estructura su recorrido argumentativo en base a la organización de cinco capítulos:

-Capítulo 1: El primer capítulo da inicio al momento de base teórica de la investigación. En él se introducen los criterios con los cuales se presenta la tesis, mediante una reconstrucción del problema relacionado a una producción de hábitat postergada, con profundas desigualdades económicas y sociales, producto de acciones impulsadas a través de gestiones ineficaces o funcionales a diversos grupos de poder. Por eso, se enuncia como objeto de estudio *la gestión para la producción de hábitat*, en un intento por esbozar los primeros lineamientos y características a partir de un diagnóstico que sugiera y anticipe, como relevamiento de oportunidades, los emergentes que permiten alcanzar una gestión colaborativa.

Para explicitar el posicionamiento epistémico desde el cual se construye la investigación, se realiza un recorrido bibliográfico por las formas tradicionales y hegemónicas de generar conocimiento en la ciencia en general, y en el campo del hábitat en particular. De esta manera, se expresa que existen maneras alternativas de aproximarse a un conocimiento situado, vinculado con las subjetividades que emergen del territorio y con una profunda valoración por el diálogo de saberes, no sólo proveniente de una elite experta o académica, sino también (y fundamentalmente) de aquellos que afloran del sentido común, de acciones cotidianas y de la experiencia que brinda el hacer, saberes no siempre legitimados. Una vez transitado y fundamentado el posicionamiento a partir del cual se propone generar conocimiento, se exponen preguntas iniciales, como disparadores de cuestionamientos sobre una problemática que incomoda, y cuya función permite guiar el avance del trayecto investigativo.

A continuación, se expone el presupuesto de partida (hipótesis), junto con los objetivos específicos, como metas parciales, que permitirán arribar al objetivo general de la tesis: *una propuesta metodológica de gestión colaborativa para el hábitat*. El capítulo 1 finaliza con la estructura organizativa de la tesis y con una breve descripción de las estrategias metodológicas empleadas (*estudio de casos-investigación cualitativa-IAP*), en coherencia con el enfoque de generación de conocimiento propuesto, anticipando que las mismas se describirán con mayor profundidad al inicio

del capítulo 3 (base o momento empírico de la investigación), cual cuña metodológica, entre el campo de la teoría y el campo de la práctica concreta en el territorio (casos de estudio).

-*Capítulo 2:* En este capítulo se presentan los tres conceptos clave, vinculados al objeto de estudio que estructuran el bagaje teórico principal: Hábitat, Tecnología y Gestión.

Se interpela el uso que comúnmente se le da al hábitat, como noción únicamente cercana a la vivienda o a la ciudad. Su definición abarca a éstas pero también a un espacio, un territorio, un ambiente y a la multiplicidad de relaciones que se generan en su interior. Por esta razón, se recuperan conceptos (*trama de vida, topofilia*) a la luz de la valoración por las subjetividades, las prácticas y las interrelaciones que se desarrollan en el hábitat como sistema complejo, dinámico y de vida. El hilo argumentativo continúa con el cuestionamiento de la relación entre hábitat y desarrollo, a través de la indagación sobre el hábitat popular para reflexionar sobre la existencia de una disyuntiva entre demanda de hábitat o de simple vivienda para sectores empobrecidos. La mirada crítica en la concepción de hábitat se complementa a partir de la caracterización de los diferentes tipos de producción de hábitat que, generalmente, se pueden identificar: *Producción Estatal de hábitat (PEH)*, *Producción Mercantil de hábitat (PMH)* y *Producción Social de Hábitat (PSH)*.

El concepto de Tecnología se expresa a partir de tres componentes clave para esta tesis (producto, proceso y gestión), teniendo en cuenta la forma en que éstos se articulan para engendrar sistemas tecnológicos que garanticen un tipo de desarrollo particular, que no se limite a la idea de progreso económico tan enraizada y presente en la mentalidad de los grandes tomadores de decisión. Continuando con esta idea se describe a la *Tecnología Convencional o Capitalista (TC)* como aquella, cuya influencia, prevalece en la mayoría de las iniciativas encaradas en torno a la producción de hábitat, considerándolo, muchas veces, como mercancía y desde la preocupación por su rentabilidad económica. A partir de esta concepción, a lo largo del tiempo, surgen diversas reacciones a la TC: las *Tecnologías Apropriadas (TA)*, las *Tecnologías (de) Inflexión o Transición (TI)*, las *Tecnologías Sociales (TS)* y las *Tecnologías Co-construidas (Tco)*; donde se plantean otras intenciones, valores y utilidades en los procesos tecnológicos que intervienen en el campo del hábitat (transformación social, justicia, relaciones democráticas, solidaridad, entre otras).

La tercera noción trabajada es la de Gestión, que enlaza los conceptos de Hábitat y de Tecnología garantizando una producción de hábitat con otras características. En este sentido, con el fin de definir los atributos que debería tener una gestión para producir un hábitat justo, democrático y solidario³⁰, se profundiza sobre la idea de participación como herramienta y mecanismo que permite la incorporación de distintos individuos en la toma de decisiones sobre un proceso determinado. Asimismo, se describen los actores y grupos de actores que usualmente intervienen en la producción de hábitat, y se mencionan cuáles no deberían faltar si se desea que la gestión adquiera la cualidad de colaborativa. Por último, se explican las diferentes maneras de gestionar la tecnología en el campo del hábitat a través de la descripción de un caso antecedente representativo de cada una: el modo de gestionar la *Tecnología Convencional o Capitalista (TC)*, el de la *Tecnología Apropriada (TA)*,

³⁰ Los adjetivos que describen la necesidad por un hábitat justo, democrático y solidario son ampliamente utilizados en los campos de la arquitectura, la planificación urbana y el desarrollo social. En su obra *El derecho a la ciudad* (1968), Lefebvre defiende la idea de que el espacio urbano debe ser democratizado y utilizado en beneficio de toda la sociedad. Por su parte, David Harvey (2012), argumenta que el derecho a la ciudad debe ser visto como una demanda colectiva y que la lucha por un hábitat justo y democrático es esencial para lograr una sociedad más equitativa. También Santos (2009), Santos defiende la idea de que la lucha por un hábitat justo y solidario debe ir de la mano con una reinención de las formas de conocimiento dominantes. La antropóloga brasileña Caldeira (2019), agrega que la lucha por un hábitat justo y democrático debe incluir una perspectiva de género y una mayor participación ciudadana en la toma de decisiones.

el de la *Tecnología de Inflexión o Transición (TI)*, el de la *Tecnología Social (TS)* y el de la *Tecnología Co-construida (Tco)*. El capítulo se cierra con el listado de las categorías ad hoc, construidas a partir del análisis del marco teórico conceptual en base a los tres conceptos desarrollados.

-Capítulo 3: Este capítulo marca el comienzo del momento de base empírica de la investigación. En él se explicita con mayor profundidad el sentido de la cuña metodológica brevemente descrita en la introducción. Para ello, se propone un marco metodológico general, donde se recuperan sustentos teóricos relacionados a la investigación cualitativa y a la Investigación Acción Participativa (IAP). Luego se describe la metodología específica que guía el desarrollo de la tesis (estudio de casos), mediante el empleo de un marco analítico particular, en el que se realiza un detallado reconocimiento histórico de las trayectorias, considerando sus principales componentes de Producto (Pdto), Proceso (Pr) y Gestión (Ge). El análisis de las experiencias continúa, a través del empleo del concepto de *Funcionamiento/No Funcionamiento* como instrumento analítico conceptual y éste se vincula, a su vez, al análisis de otras nociones de impronta socio-técnica: trayectorias, adecuaciones y alianzas. Finalmente, se detectan los elementos comunes a los tres casos de estudio, teniendo en cuenta las rupturas paradigmáticas, cognitivas, temporales y de autonomías que surgen a lo largo del desarrollo de cada uno.

El capítulo 3 finaliza con los emergentes elaborados a partir del análisis de las experiencias ad hoc. De este modo, se sistematizan aquellos elementos que no funcionan (emergentes *obstaculizantes*) y los aspectos que sí lo hacen (emergentes *habilitantes*). La articulación entre ambos, junto con las categorías obtenidas del marco teórico, permite la construcción de la propuesta metodológica final.

-Capítulo 4: En este capítulo se desarrolla finalmente la propuesta de la tesis: *un instrumento analítico-metodológico para la gestión colaborativa en la producción de hábitat*. Se inicia con una explicación que fundamenta la elección por una circunferencia para la expresión de la metodología y se describen los pasos para el armado de la misma, mediante un desglose explicativo de las diferentes partes que lo componen y empleando el recurso de *prender y apagar* elementos del gráfico, en orden de destacar cada descripción.

Para facilitar la comprensión de la utilización del instrumento, se realizan una serie de gráficos explicativos respecto a la estructura general y particular de la propuesta. Los mismos, colaboran en la aclaración de algunas de las referencias gráficas empleados: líneas de puntos, líneas continuas, grosores, colores empleados para la identificación de diversos colores, etc.

Este capítulo culmina con la presentación de la propuesta completa, proponiendo una serie de configuraciones posibles de generar a partir de las articulaciones entre las categorías ad-hoc (construidas del marco teórico) y los emergentes ad hoc (elaborados a partir del marco empírico de los casos de estudio).

-Capítulo 5: Se constituye en el último capítulo de la tesis, donde se exponen las principales reflexiones obtenidas a lo largo del trabajo investigativo. De esta forma, en este apartado, se expresan los diversos cuestionamientos, interpelaciones e inquietudes que llevan a la necesidad de generar otro tipo de hábitat, mediante una gestión que garantice su producción de manera armoniosa y respetuosa, a partir de los valores y los aprendizajes que engendran los distintos procesos tecnológicos co-construidos analizados.

Capítulo 2

Marco Teórico Conceptual

CAPÍTULO 2:

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Existen diferentes marcos conceptuales a los que se adhiere y otros que se proponen con el fin de contribuir a la generación de insumos para alcanzar transformaciones útiles, en orden de mejorar la producción y gestión de hábitat con otros valores, otra mirada y otra metodología.

Para el desarrollo de aspectos teóricos inherentes al tema de la presente tesis, se presenta al hábitat engendrado desde una visión amplia, compleja y sistémica, el cual se manifiesta a través de la tecnología desde una concepción que incluye un producto, un proceso y fundamentalmente una gestión. Se hará foco en el punto de gestión (en su responsabilidad sobre el proceso y el espacio de toma de decisiones), como condición necesaria en la producción de hábitat. Es decir, tal como se gestione la tecnología, se producirá un hábitat con determinadas cualidades.

Hasta el momento es posible percibir y experimentar que se ha generado un hábitat socialmente desigual, ambientalmente degradado y económicamente insostenible, en donde se hace evidente la falta de participación y la persistente ausencia de implementación de las nuevas ideas y saberes de los actores afectados en la resolución del problema. Por eso, son necesarios nuevos marcos analíticos, conceptuales y operacionales que se manifiesten mediante una gestión de carácter diferente.

Para la elaboración del marco conceptual, se escogieron tres conceptos teóricos clave: Hábitat, Tecnología y Gestión. Se trabaja sobre estas nociones porque están estrechamente relacionadas con el objeto de estudio: la *gestión colaborativa para la producción de hábitat*³¹.

Estos tres conceptos pertenecen a ámbitos diferentes, pero se encuentran muy vinculados entre sí:

- Hábitat: Se trata de un concepto complejo. Tradicionalmente se lo ha percibido en base a sus elementos físicos más evidentes: como producto limitado a lo habitacional, barrial, urbano o asociado al axioma de la carencia y a la pobreza. No obstante, el hábitat es una noción que integra lo anterior, pero que también supone un sistema productivo, económico, social, ambiental e histórico-cultural, construido por y para los seres humanos. Está conformado por sus habitantes, por las relaciones que se generan entre ellos, por las costumbres, por el sentimiento de arraigo hacia a la tierra, a la vida, etc.

- Tecnología: La producción de hábitat se pone en marcha a partir de la consideración de los aspectos productivos. En este sentido, lo productivo se vincula al diseño, a la dinamización de un tipo de economía (en este caso, se aspira que sea social, solidaria y democrática), a la generación de trabajo, de renta y a los aprendizajes obtenidos a lo largo del proceso, con el objetivo de impulsar otro tipo de desarrollo. La producción y lo productivo se traducen y se manifiestan a través de la tecnología. Ésta se comprende a partir de tres componentes: un producto, asociado a lo artefactual; un proceso en donde intervienen diversos saberes en una retroalimentación constante entre los actores que

³¹ Los principales conceptos a desarrollar se refieren a: Hábitat, Tecnología (como impulsora de los procesos intervinientes en la producción del mismo) y Gestión (como el componente tecnológico que ponga en marcha actos, y acciones concretas para dinamizar dicho proceso).

participan y, por último; una gestión, en donde toma relevancia la planificación, el manejo de los recursos, la responsabilidad y la toma de decisiones para el desarrollo del proceso.

- Gestión: Determina el modo en que se lleva a cabo el proceso para la producción de hábitat. Es decir, vela por este proceso, supone articulaciones necesarias entre diferentes sectores relevantes (económicos, gubernamentales, productivos, etc.), vincula a los actores entre sí, reconoce los roles de quienes participan e impulsa la generación de espacios para la toma de decisiones. Si la tecnología participa en la producción de hábitat a través de una determinada gestión, ¿cómo debería ser esa gestión para producir un hábitat alternativo, justo y democrático? Como primera aproximación, es posible sostener que la gestión debería considerar la colaboración de diferentes sectores, entre ellos el del Estado en orden de garantizar el bien común. También se deberían tener en cuenta y valorar los saberes de todos los involucrados en el proceso de producción, asegurando instancias participativas donde se tomen decisiones de manera equilibrada para lograr cambios en el hábitat que, verdaderamente, sean profundos y transformadores.

A continuación, se realiza un recorrido teórico por estos principales conceptos clave para comprenderlos con mayor profundidad y así detectar elementos relevantes que permitan la construcción de categorías (instrumentos analítico-descriptivos), como insumos útiles al momento de analizar y gestionar un hábitat determinado.

2.1. HÁBITAT

2.1.1. Abordaje integral y complejo al concepto

El hábitat³² supone el habitar, relacionado a la raíz lingüística de *habere* que significa tener y pertenecer. Se trata de un concepto polisémico y complejo que ha sido interpretado de diversas maneras tanto en los ámbitos académicos, como en los prácticos y políticos. Su definición suele tener en cuenta las siguientes características:

-Posee diferentes escalas (macro y micro), expresándose físicamente en el territorio y pudiendo contener personas y las actividades que éstas desarrollan. Las mayores escalas incorporan órdenes sociales, culturales y políticos. Además de la construcción simbólica y material de vivienda y la práctica doméstica, trae aparejado diversas acciones relacionadas con la producción, distribución, comunicación, consumo, intercambio, etc.

-El hábitat que deriva de la acción de habitar o habitares de los propios habitantes es como debe ser vista o configurada la ciudad en su totalidad (Yory, 1998). Los habitantes son los sujetos implicados, por ello, es necesario indagar en las relaciones e interacciones (redes), que faciliten o inhiban el

³² Existen diferentes enfoques donde se trata al hábitat desde diversas interpretaciones y conceptualizaciones. Es posible ejemplificar este abordaje a partir de las siguientes afirmaciones: a) como nicho ecológico y ecosistemas; b) como delimitación del espacio físico referido a barrios o asentamientos, dinámicas sociales, organizativas y políticas y a las condiciones de vida que de allí se desprenden; c) como manera reductiva para referirse a micro escalas en el orden físico: casa o vivienda (como contenedor de la vida doméstica que aloja las actividades de estar, permanecer, alimentarse y descansar); d) como manera amplia para referirse a su escala planetaria y al orden sistémico, incluyendo lo antropológico, lo biótico y lo físico; e) definido a partir del territorio como integrador de actividades y dinámicas naturales, culturales y socio-espaciales (hábitat urbano o rural) y f) valorando lo existencial: significaciones y sentidos que poseen los individuos asociados a su cultura, a sus prácticas cotidianas, sociales, y culturales que forman parte del contexto en el que desenvuelven .

desenvolvimiento del ser en cuanto a su realización, así como también al hecho de habitar en un tiempo y un espacio determinado.

-Posee diversos espacios o dimensiones que se encuentran en constante interdependencia: relacionados a lo social, a lo simbólico, a lo individual, y también con lo político, institucional, lo económico, lo material y tecnológico.

Es decir, el hábitat se comprende como un sistema que incluye las dimensiones culturales, históricas, sociales, económicas, políticas, legales, ambientales, físicas y territoriales. Siguiendo esta dirección, para Romero y Mesías (2004), “el término *hábitat*, hace referencia al entorno espacial modificado o construido por el hombre, implicando un territorio y una red de relaciones establecida con otros territorios y con otros hombres” (p.29). Cuando se hace referencia al hábitat, se lo concibe tanto desde el mundo construido, como desde el mundo natural³³, pero siempre conformado por diferentes elementos que se interrelacionan. Giraldo, sostiene que el “hábitat se entiende no sólo desde su dimensión física, sino también desde su dimensión política, económica, social y ambiental, e incluso como condición para crear una ciudadanía que haga posible una ciudad más democrática” (Giraldo Isaza, 2004, p.31-40). A lo largo de la historia, las sociedades han habitado espacios que han sido moldeados por la geografía y diseñados a través de la arquitectura. No obstante, no es posible delimitar al hábitat mediante un único espacio, cuando lo que lo define es el entramado de relaciones que se generan en su interior. Al considerarse un sistema complejo, son relevantes tanto las acciones como las relaciones que se producen internamente para su producción.

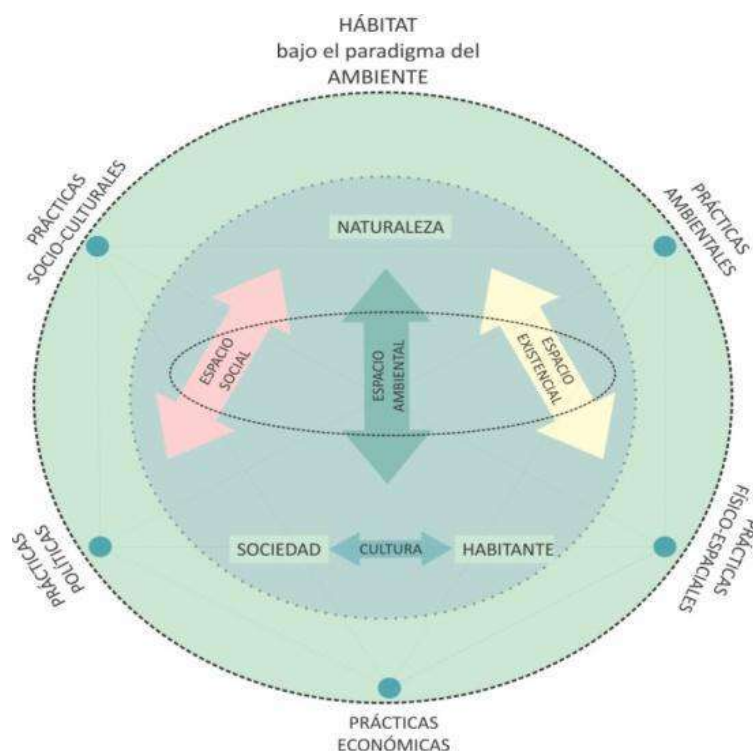


Figura Nº4: Esquema del sistema hábitat bajo el paradigma del ambiente. Fuente: LACARRA C., M. E. (2014). El hábitat y su gestión.

³³ El origen del concepto se remonta a la biología, y a su empleo para referirse a cuestiones de la naturaleza y/o ecología. A partir de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Asentamientos Humanos, celebrada en 1976 en Vancouver (Hábitat II), se comienza a utilizar el término Hábitat en cuestiones vinculadas a las poblaciones humanas y sus asentamientos.

Para Lacarra (2014), la espacialidad del sistema correspondiente al hábitat, se encuentra siempre en proceso y en continuo movimiento. Bajo el paradigma del ambiente, es posible identificar diversos tipos de conexiones o relaciones que se establecen en su estructura, pudiendo reconocer la influencia simultánea de tres espacios (Fig. N°4):

-Un espacio social, como estructura soporte de las relaciones entre la naturaleza (natural y construida) y la sociedad.

- El espacio existencial o simbólico, como estructura soporte de las relaciones entre la naturaleza (natural y construida) y el habitante.

- El espacio ambiental, como estructura soporte de las relaciones entre la cultura (emergencia de la relación entre la sociedad y el habitante) y la naturaleza (natural y construida).

Los vínculos que se producen entre estos tres espacios con la naturaleza, la sociedad y el habitante, reciben, a su vez, el impacto de diversas prácticas que van dinamizando el proceso: prácticas socio-culturales, ambientales, físico-espaciales, políticas y económicas. Esta manera de representar a la naturaleza, la sociedad y al habitante como elementos que conforman el hábitat, se ha trabajado a partir del empleo de diferentes términos, pero siempre sosteniendo el mismo sentido de las relaciones que se producen.

Desde una concepción amplia, la noción de hábitat se refiere al ser y estar en la Tierra. Esto va más allá de usar, ocupar, radicarse en o protegerse debajo de, puesto que el proceso dinámico de habitar resulta de la confluencia de planos diferentes, analíticamente distinguibles entre lo natural, lo social, lo económico, lo cultural, lo emocional, lo físico-espacial y lo tecnológico, entre otros. (Chardon, 2010). Es decir, que cualquier modificación que se produzca en alguno de estos elementos mencionados, modifica al sistema de hábitat.

Asimismo, el concepto de habitar está muy ligado al de construir, se trata de la edificación de un contexto, de un entorno de vida conforme a la manera de ser y de las aspiraciones de sus pobladores. Heidegger (1951), hace referencia al sentido del ser vinculado al construir y morar: “El habitar sería el fin que preside todo construir. Construir no sólo medio y camino para el habitar, el construir es en sí mismo ya el habitar. (...) No habitamos porque construimos, sino que construimos y hemos construido en la medida en que habitamos” (p.148). El autor, a través de su obra *Construir, habitar y pensar* (1951), sostiene que cada persona sobre el mundo se realiza, demora, permanece, lucha, persiste, insiste, avanza y continúa siendo. Esto conduce, progresivamente, a romper los argumentos ya pre establecidos y comúnmente relacionados al habitar, para constituir trayectos de liberación que conduzcan a una apropiación del habitante en espacio y tiempo.

En este proceso de ampliación del enfoque dado al concepto hábitat, se permite hablar de territorio humano³⁴ y territorialidad, cuyo significado hace referencia a los actos dinámicos de apropiación,

³⁴ En la actualidad se refiere también al hábitat no humano. Este concepto es abordado por algunos autores como el arquitecto Alejandro Borrachia, quien junto a su equipo, exploran la relación entre la arquitectura y los ecosistemas naturales y urbanos, proponiendo soluciones que consideren la presencia y necesidades de los elementos no humanos en el diseño del hábitat. En adición, Donna Haraway (1995), ha propuesto el término *simbiosis* para describir esta relación entre humanos y no humanos. Para ella, la simbiosis es un tipo de relación simbólica en la que los humanos y los no humanos se relacionan de manera mutua e interdependiente, donde ambos se transforman y se influyen mutuamente. En relación con

transformación y adaptación del espacio, volviéndolo así territorio. Se trata de un espacio con diferentes actores con sueños, con convicciones y con un sentido de pertenencia hacia un contexto en el cual se reconocen y colaboran para favorecer su desarrollo. De esta manera, el hábitat se convierte en un símbolo de cultura, de identidad, dejando marcas profundas tanto en el interior de cada individuo como así también, en la comunidad de la cual forma parte. Los territorios, muchas veces, representan los diversos modos de habitar, de ser, y de estar a nivel planetario. Por eso, también resulta importante considerar, no sólo la construcción del espacio como materialización concreta, sino también la oportunidad que se abre para conformar nuevas formas de pensarlo y sentirlo a nivel sensorial y emocional.

Las cuestiones vinculadas al hábitat pueden abordarse de manera integral, es decir, no se limitan únicamente a definiciones de ámbitos que provienen de las ciencias naturales, como la biología o la ecología, ya que hábitat es también la tierra con sus costumbres, son los actos de habitar, es la expresión simbólica que deja huellas en el territorio y en el espíritu de quienes habitan. Todos estos elementos están representados a través de diversos espacios, también nombrados como órdenes o dimensiones) y las relaciones que se generan, determinando la constitución del hábitat como sistema.

A su vez, se trata de un concepto complejo, que puede ser utilizado en diferentes campos de acción y con distintas interpretaciones (muchas veces antagónicas), respecto a su significado: ciudad, vivienda, campo, naturaleza, espacio productivo, trabajo, salud, emotividad, etc. La complejidad, también se encuentra dada por los múltiples componentes que se vinculan entre sí (económicos, sociales, culturales, políticos, etc.), pero fundamentalmente por los afectos y percepciones presentes en cada comunidad que habita, contribuyendo a la construcción de subjetividades compartidas. Éstas son las que reflejan el espíritu del hábitat, al generar las condiciones que garantizan la apropiación sentida y la transformación democrática y sostenible.

2.1.2. Conceptos referidos al hábitat

A raíz del recorrido bibliográfico realizado sobre la noción de hábitat, es posible percibir que el mismo, según diferentes autores, puede ser definido como espacio, como territorio, como ambiente o como vivienda (Echeverría, 2009). Los tres primeros conceptos están muy asociados y guardan una íntima relación entre sí, e incluso comparten características respecto a la comprensión abstracta del hábitat como sistema y elementos en interacción, mientras que, en el caso de la vivienda, la concepción de habitar se enfoca más en las necesidades y en aquello que es tangible.

El Espacio, Territorio, Ambiente y Vivienda, forman parte del vocabulario o constructo conceptual cuando se habla de hábitat. La intención al revisar sus definiciones, se basa en reafirmar las características comunes que comparten y aportan cada uno de estos conceptos, para la definición del concepto de hábitat.

No se pretende establecer diferencias taxativas entre éstos, ni se procura rescatar elementos aislados. Por el contrario, lo que se intenta es, reconocer en cada uno de ellos elementos similares, que enfatizen el hecho de que la existencia del hábitat (como concepto y campo complejo), no podría ser tal, sin la presencia de relaciones diversas que se generan en su interior.

el diseño y construcción del hábitat, la autora argumenta que la consideración de lo no humano es esencial para una comprensión más amplia y sostenible de las prácticas de diseño.

Espacio

El espacio, como concepto amplio y abstracto, existe en diferentes campos de conocimiento: arquitectónico, geográfico, antropológico, social, simbólico, existencial, perceptual, etc. Milton Santos (2000) destaca la relación entre el lugar (considerado como lo local) y lo global en sintonía, a su vez, con las diversas escalas (micro y macro) que se establecen en la conformación de su estructura. Se nos remite al espacio como algo dinámico y en transformación, derivado desde la relación indisoluble entre objetos físicos y acciones, a los que llama como *fijos y flujos*. Es en ese mismo actuar y en las materializaciones que se generan entre los diferentes actores y agentes, que se gestan nuevos espacios o nuevas *espacialidades*. Heidegger (1989), por su parte, dice al respecto:

(...) el espacio como extensión se deja deducir, por medio de relaciones analítico algebraicas. Se puede llamar espacio a este arreglo matemático. Pero el espacio en este sentido no contiene ningún espacio y sitios. En él no encontramos nunca lugares, es decir, cosas de la clase del puente (...) Los espacios que atravesamos diariamente están compuestos de lugares cuya esencia se funda en cosas de la especie de las construcciones. Se escucha que el hombre está por un lado y el espacio por otro. Y sin embargo, el espacio no está opuesto al hombre. (...) No hay hombre y además espacio (...) designo con el término 'un hombre' la estancia en el cuadrado, en las cosas. (p. 149-152).

El autor, sostiene que el espacio no existe sin la presencia del ser humano ni tampoco el ser humano existe sin un espacio, así, la existencia humana no podría concebirse fuera del mismo. De esta manera, considera al espacio como inherente a todo individuo.

Sarquis (2003), plantea una caracterización de los diferentes tipos de espacios que existen:

- Espacio arquitectónico: refiriéndose a las cosas visibles y tangibles (estética, formalización, materialización y configuración física y funcional).
- Espacio existencial: como el espacio en la existencia del ser y sus dimensiones emocionales.
- Espacio vivencial: como espacio de resolución de la acción de habitar (existencia fáctica del hombre).
- Espacio de las socialidades: espacio de vínculos y comunicaciones que se dan entre los sujetos y las redes que se configuran entre ellos.
- Espacio social: relaciones objetivas que se aplican a quienes entran en un campo.

En base a lo presentado, el hábitat se conforma a partir de la generación de diferentes espacios, donde se remarca la importancia de los sujetos y/o actores que se apropian del mismo. Es necesario, por eso, considerar al espacio como proceso y no tanto como resultado. Lo físico-espacial es importante, pero también lo son los vínculos e interacciones que se generan a través de las acciones de quienes habitan.

Territorio

El territorio es considerado un ente ecosistémico y/o administrativo, no como simple contenedor, sino desde los procesos y grupos sociales que lo van transformando (relación entre sujeto transformador-objeto transformado y viceversa), "trasciende sus características físicas hasta convertirse en un lugar donde se gestan identidades y pertenencias" (Echeverría y Rincón, 2007, p.14-15). Posee un doble papel: como el soporte material donde se desarrollan todos los aspectos sociales (sociedad) y como producción, resultado de las actividades humanas que lo transforman.

Territorio implica, a su vez, pertenencia y gestión. No se trata sólo de un espacio delimitado, con fronteras claras que adopta una determinada forma institucional y concertada de organización.

Con frecuencia se emplea el término *entidades territoriales* para referirse a divisiones políticas y/o administrativas (municipio, provincia, país, etc.), no obstante un espacio puede convertirse en territorio cuando la sociedad que vive allí asume una organización que la representa (no necesariamente institucionalizada), pudiendo tomar decisiones sobre sus intereses. El territorio es mucho más que la tierra, involucra imaginarios individuales y colectivos, procesos de construcción compartida, tejidos de significaciones y sentidos que las comunidades van elaborando en el camino que supone el habitar, no es posible concebirlo o comprenderlo sin gente y, por lo tanto, sin la impronta de su cultura.

Así, el territorio referido al hábitat, se comprende como una trama, en donde confluyen las fuerzas de las capacidades y habilidades de resolución por parte de los actores involucrados³⁵. Llanos Hernández (2010), aporta al respecto:

A través de la identidad cultural y la acción social de los actores es posible que se logre explicar la transformación sociocultural de un territorio. En un territorio coexisten una diversidad de actores sociales, si bien pueden compartir la misma visión cultural, sus intereses les lleva a caminos diferentes en el proceso de construcción del territorio. El espacio y el territorio son construcciones sociales, pero representan niveles distintos de abstracción de la relación que a lo largo de la historia han establecido los seres humanos con la naturaleza (p. 219).

Un territorio puede estar conformado por la presencia de diferentes espacios, como concepto es muy amplio y flexible pudiendo ser estudiado a través de múltiples disciplinas. La amplia perspectiva del territorio genera innumerables posibilidades de construir un enfoque interdisciplinario, en donde generalmente, se pone énfasis en las categorías de la dimensión espacial. No obstante, para describirlo cobran importancia los actores sociales con sus intencionalidades, sus acciones orientadas culturalmente, los conflictos generados y éstos van modificando el orden de los objetos y procesos introduciendo nuevas tecnologías y aplicando diferentes políticas que lo transforman.

Ambiente

Otra concepción relevante, empleada para la comprensión del hábitat, es la de ambiente³⁶. Las interpretaciones más comunes consisten en referirse respecto al mismo como aquello que rodea, el entorno, el medio, etc. Es decir, a las condiciones o circunstancias de un lugar, una época o un grupo social. Enrique Leff (2002) relaciona algunos aspectos ambientales para el estudio del hábitat, para él:

³⁵ El despliegue de potencialidades, capacidades y habilidades por parte del organismo social constituyen el espacio donde se configura su territorialidad.

³⁶ El concepto más relacionado con el de ambiente, es el de *medio ambiente*. El medio ambiente incluye ese entorno que rodea a los seres humanos y los condiciona. Se trata de un sistema conformado por un conjunto de elementos naturales (proporcionados por la naturaleza) y artificiales (como la sociedad y la cultura de un determinado lugar y tiempo), que están estrechamente relacionados entre sí y que son modificados por la acción humana. El medio ambiente incluye factores físicos (como el clima y la geología), biológicos (todos los seres vivos, como la flora, la fauna y el mismo ser humano) y socioeconómicos (la actividad laboral, la urbanización, los conflictos sociales). Actualmente, la sociedad está sobreexplotando los recursos de la naturaleza, lo cual ha tenido un enorme impacto, ya que se fue destruyendo con el paso de los años ese ambiente natural.

El ambiente es el concepto de esta relación compleja entre el hábitat y el habitar, que integra las condiciones del medio a las posibilidades de ocupación social del territorio. El hábitat es el sustantivo (pasivo) que soporta el verbo (acción) de habitar. En el habitar confluye la ley de la naturaleza que establece sus condiciones de soporte, y el deseo que moviliza las formas de ocupación cultural del espacio. El ambiente articula así un conjunto de procesos ecológicos, productivos y culturales, para reconstruir el hábitat como transformación compleja de las relaciones sociedad-naturaleza. (...) el concepto de ambiente permite pasar del diagnóstico del deterioro de las condiciones del hábitat, hacia la construcción social de una racionalidad ambiental, capaz de reorientar la evolución cultural del hombre en armonía con las condiciones y potenciales ecológicos del planeta. (p.244).

Leff (2002) cuestiona el proceso de urbanización como símbolo de progreso ya que no considera que el mismo se constituya en una construcción social sustentable. En cambio propone una idea de progreso que pase de considerar al hábitat como territorio-soporte al hábitat como potencial productivo, lugar de significaciones culturales y valores simbólicos. Resulta preciso pensarlo como transformador del medio, en donde los individuos se apropien, lo caractericen y le den significado. “El hábitat se define al ser habitado, y ese habitar genera hábitos y define sentidos existenciales que han conducido a la co-evolución de las culturas con su medio, a través de las formas de apropiación de su ambiente” (Leff, 2002, p.241).

El ambiente perfila al hábitat, aquello que permanece en un contacto constante a través de prácticas transformadoras del medio, propiciando el desarrollo de las actividades subjetivas, el significado de las experiencias, la cultura de los individuos construida a partir de sus vivencias y de la apropiación a partir de sus sentidos existenciales.

Moreno y Múnera (1998) sintetizan la esencia del hábitat como una noción en la cual cabe lo relativo al sistema espacial y de recursos en el que se inscribe un grupo para transitar por su existencia; que responde a las necesidades del desarrollo de procesos individuales y colectivos para realizar la vida productiva, laboral y doméstica, como también la vida social y el desarrollo cultural y creativo; ubicado en relación con un entorno mayor, en intercambio con otros grupos de la sociedad; y a la vez definido por el lugar específico donde se aloja, el cual tiene las condiciones de un espacio determinado y cualificado en concordancia con sus necesidades particulares y generales. Así, no es sólo la vivienda, sino todo un hábitat (entorno y contexto integral y relaciones entre y con), el que habilita la vida multidimensional de un ser y un grupo y el desarrollo de su cultura.

Vivienda

Desde mediados del siglo pasado, la tradición en los diferentes estudios y prácticas en relación al hábitat se ha centrado principalmente en problemas relacionados a la planificación urbana y en los de vivienda³⁷. Sin embargo, la manera de abordarlo, en la mayoría de los casos, ha sido desde un punto de vista positivista y reduccionista, donde se refuerza la concepción simplificada y sin problematizar del concepto y todo lo que trae aparejado el mismo, tal como se ha expuesto anteriormente.

³⁷ No es lo mismo casa que vivienda. Esta última incorpora el espacio exterior y hace referencia a albergue, a cierta pertenencia territorial, de sociabilidad grupal, de interacción, intercambio, en conexión con la emergencia del hábito, la costumbre y la recurrencia cotidiana (Echeverría, 2009).

La vivienda forma parte del hábitat, es un componente esencial en las tramas de la vida humana (social, económica, ambiental, espacial y cultural), que se van configurando como soportes de la existencia, realización y creación para los individuos que habitan. Se insiste en remarcar que el hábitat (en sus tramas vivenciales) no se limita a la vivienda, si bien ésta última es un elemento relacional del mismo.

Para Echeverría (2004), no es suficiente ofrecer vivienda para lograr un hábitat diferente, sino garantizar las condiciones del entorno, que a su vez, brinden la apertura de posibilidades de tejer y destejer las llamadas *redes de vida*³⁸ (vinculadas a posibles expansiones territoriales) en un proceso espacio-temporal de desenvolvimiento de la vida cotidiana.

La vivienda inherente al hábitat, es más que sus particularidades o dimensiones espaciales, materiales, funcionales y formales. Implica reconocer su papel como preservadora de sostenibilidad social, trascendiendo su valor únicamente de uso residencial o de protección para asumir funciones, interpretaciones y operaciones más amplias, relacionadas a la compleja trama que trae aparejado el habitar (y de su sentido como lugar), sobre la cual reside su existencia.

-Cuadro síntesis con las principales características de los conceptos Espacio, Territorio, Ambiente y Vivienda

Espacio	Territorio	Ambiente	Vivienda
<ul style="list-style-type: none"> -Concepto abstracto y dinámico -El lugar como lo local -Conjunto de sistemas en interacción. -Distribución de la población, sistemas productivos, redes de organizaciones, flujos y dinámicas de carácter económico y social. -Relaciones entre lo físico y las acciones (fijos y flujos) -Espacialidades: se generan mediante el actuar. -No existe sin la presencia de los individuos. -Se concibe como proceso y no como resultado. -Interacciones a través de acciones entre quienes habitan. -Los espacios pueden convertirse en territorio. 	<ul style="list-style-type: none"> -No se trata de un simple soporte material o contenedor -Resultado de procesos y grupos que lo transforman -Trasciende sus características físicas para convertirse en lugar -Pertenencia y gestión -No siempre es institucionalizado -Significados que se le otorga al espacio habitado: memorias, deseos, percepciones. -Sentido que se otorga al espacio habitado -Actividades prácticas y socio-culturales. -Imaginario individuales y colectivos. -Proceso de construcción compartida -Diversidad de actores sociales. 	<ul style="list-style-type: none"> -Se asocia a la naturaleza, pero no de manera excluyente -Lo que rodea, el entorno, el medio -Integra condiciones del medio a las posibilidades de ocupación social del territorio -Circunstancia de un lugar, época o grupo social. -Se manifiesta a través de la relación entre el individuo, el hábitat y el acto de habitar. -Articula procesos ecológicos, productivos y culturales -Principios de racionalidad ambiental, sustentabilidad, diversidad cultural y equidad social -Prácticas transformadoras del medio -Perfila al Hábitat 	<ul style="list-style-type: none"> -Producto o artefacto -Importancia de lo urbano -Preservadora de sostenibilidad social -Componente en las tramas de la vida humana -Instrumento empleado para agilizar la economía de mercado. -Trasciende su valor de uso residencial o de protección -La lógica mercantil a veces deja de lado la trama social y económica. -Relacionada a la compleja trama que constituye el habitar -Foco en la necesidad -Forma parte del hábitat, pero no es el hábitat

Figura Nº5: Cuadro síntesis con las principales características de los conceptos Espacio, Territorio, Ambiente y Vivienda.

Fuente: Elaboración propia.

³⁸ Este tipo de redes se pueden clasificar a grandes rasgos en: " a) redes sociales (participaciones ciudadanas frente a la sociedad y la institucionalidad); b) redes culturales (configuración de memorias, alteridad e identidad); c) redes de sociabilidad (vivencias, comunicaciones, rituales, sentidos de pertenencia, significaciones e identificaciones colectivas o grupales); d) redes económicas (producción, ganancia, consumo); e) redes políticas (acciones, gestiones, transformaciones); y f) redes físicas (formalización, materialización, etc.)" (Echeverría, 2004, p.44)

Como ya se mencionó al inicio de este apartado, al transitar por las diferentes referencias bibliográficas referidas al Hábitat, es muy frecuente encontrar que diferentes autores utilizan conceptos con significados similares para definirlo. Algunos de ellos se refieren al hábitat como espacio, otros como el territorio, el ambiente y, en algunos casos, se lo restringe para referirse específicamente a la vivienda o a la ciudad. Esto sucede porque el hábitat, en su complejidad y polisemia, puede tener diferentes significados según los diversos ámbitos en los que se lo utilice. No obstante, cuando se lo define empleando alguna de estas nociones, es posible percatarse que los mismos comparten las mismas características o muy parecidas (en especial esto se evidencia con los conceptos de espacio, territorio y ambiente).

En base a esto, la presente tesis asume al hábitat bajo los tres primeros conceptos³⁹. Hábitat es el espacio culturalizado y significado, es el territorio y sus subjetividades y también es el ambiente, el medio, el entorno y los procesos que se producen a partir de las relaciones entre sus elementos constitutivos. Considerar exclusivamente al hábitat como la vivienda, trae ciertas problematizaciones que se tratarán más adelante en el apartado (2.1.6: *Hábitat popular y la disyuntiva entre demanda de hábitat o vivienda para pobres*).

2.1.3. Topofilia: la teoría del lugar

La generación de pertenencia promueve un sentido de identidad y de afiliación, necesarios para lograr un hábitat seguro que favorezca tanto la realización, como la satisfacción de las necesidades de quienes lo habitan, para lo cual, es necesaria la generación de estrategias concretas para aplicar frente a sus problemáticas.

Carlos Mario Yory (2009), hace referencia a la noción de *topofilia* para referirse a los afectos que se generan en el lugar que se habita y donde se construyen identidades individuales y colectivas. “La topofilia es el medio a través del cual pretendemos esclarecer la indisoluble relación entre ser y estar, que se manifiesta a través del lugar entendido como –lugar de ser-” (Yory, 2009, p.99).

Etimológicamente la idea *topo* (como la naturaleza de un lugar específico, con los valores que le otorgan todos aquellos que forman parte del mismo, como espacio habitado y lugar de significación), supone la noción de *philiación* (afiliarse como seres espaciales, sociales, culturales e históricos, dando importancia al propio sentido de habitar en el cual se habita desde la cultura para aportar a ese *sentido de pertenencia*⁴⁰). Habitar significa, entonces, pertenecer, estar afiliado, como seres comprometidos tanto en la apropiación, como en la construcción del entorno.

El *topos* no es lo mismo que el espacio, sino que opera a través de éste, la topofilia dota de sentido al espacio, es el modo en que se ejerce la existencia. Para Yory (2009),

Entender la topofilia como la descripción más adecuada de nuestra naturaleza óntico-ontológica, supone trascender la simple adjetivación de nuestros modos de relación con el espacio y con la elección de una correcta manera de obrar, para asumir que somos en nuestro actuar, somos lo que hacemos (p. 103).

³⁹ A partir de este momento de la tesis, se hará referencia tanto a espacio, como a territorio y a ambiente y todo tendrá significación sobre lo que se comprende que es el hábitat.

⁴⁰ El sentido de pertenencia se relaciona a una declaración de la propia existencia, a la pertenencia a un grupo social, a un espacio y a un territorio, promoviendo la expresión de la cultura.

Esta pertenencia y sentido de identidad en el lugar donde se habita, cobra relevancia en las experiencias vividas como valores que forman parte de la memoria de los actores y siguen activos a pesar del paso del tiempo. Dichos valores se relacionan con la cultura, a través de rituales y hábitos cotidianos que se convierten en patrimonios intangibles e invaluable para una población. Cuando se produce hábitat desde las relaciones de pertenencia, desde la identidad compartida y con fuerte sentido de afiliación, sus miembros lo apropian y lo convierten en un lugar cargado de significación, digno de habitar y de permanecer en el tiempo. El valor comercial no se compara con el valor existencial y simbólico que le otorgan, de allí el cuidado que se le da a ciertos territorios (sean patrimoniales o no), para la realización de nuevas actividades económicas, sociales y culturales garantizando, a su vez, la permanencia en él (Múnera y Mazo, 2012).

De esta manera, el hábitat es transformado en gran medida, por las personas y grupos que lo integran, a través de sus vivencias y percepciones. Existe responsabilidad, entonces, de incorporar estructuras a modo de estrategias que no supongan principios inamovibles, por el contrario, que posibiliten cierta flexibilidad frente a futuros cambios. Estas herramientas podrían garantizar la producción de un hábitat que no implique una mera inclusión (¿integrar a quiénes?), sino preguntarse por qué se dan las condiciones para que algunos estén o se sientan excluidos o fuera de él. En este punto cobra valor superlativo el rol del Estado, para garantizar el bien común y las condiciones de alcanzar un hábitat equitativo que no se encuentre definido por la dicotomía inclusión-exclusión.

La topofilia, como ciencia de habitar, se convierte así, en un acto de co-apropiación entre el ser humano y el mundo, y también se transforma en un instrumento político capaz de fortalecer y propiciar vínculos de acercamiento entre el Estado y la sociedad civil, mediante el diseño e implementación de políticas espaciales en orden de facilitar procesos en los que se construya ciudadanía en el acto mismo de habitar. Así, se le podría otorgar al Estado y a la comunidad una herramienta que favorezca la apropiación ciudadana en busca de derechos y responsabilidades colectivas, a partir de una planificación estratégica (como desarrollo territorial integrado), fortaleciendo tanto el sentido de pertenencia como los vínculos surgidos de la interacción entre los distintos actores sociales, como un aspecto fundamental en la construcción de un hábitat justo para todos y no sólo pensado para unos pocos.

2.1.4. Hábitat como *trama de vida*

En todo este recorrido conceptual, las referencias hacia el hábitat como sistema de interacción de los diferentes elementos que lo componen aparecen nombrados por la mayoría de los autores. Entre ellos, es interesante la mirada que aporta Echeverría (2009), quien se refiere al hábitat como un proceso en donde los habitantes van tejiendo sus diferentes tramas de relaciones (considerando tanto espacio y tiempo) llamándolo, específicamente, *trama de vida*.

Con frecuencia se vincula la idea de trama con la de redes, pero no desde la arista que contempla la red como una configuración desde las acciones de los actores y/o sujetos, sus actividades, los flujos de intercambio (como hace referencia Santos) y de energía, que surge de la interacción entre los distintos elementos que la componen. La trama incluye todo lo anterior, incorporando el espacio (físico o abstracto), a través de la formación de nodos que son los puntos de confluencia entre todas las fuerzas actuando simultáneamente.

Bajo el concepto de trama de vida, Echeverría (2009), expone una serie de postulados que resumen o que sintetizan de alguna manera, las distintas acepciones de la noción de hábitat que se vienen presentando.

-Hábitat como símbolo social de la desigualdad y de la exclusión: en donde la condición de justicia, equidad y pluralidad debiera caracterizar a las sociedades contemporáneas frente a desigualdades radicales e imposición de modelos estéticos tanto como físico-espaciales para comunidades diversas (Leroi-Gourhan, 1971).

-Hábitat como constitución del sujeto para habitar: la construcción del sujeto individual, colectivo y social (con sus subjetividades), es requisito indispensable para el habitar y, por ende, para el hábitat.

-Hábitat desde la cotidianeidad y la particularización: cobra sentido esencial desde el contexto, las significaciones, usos, aprovechamientos, recorridos, encuentros, expresiones, materializaciones que los diferentes sujetos y grupos realizan para evitar la inhibición de sus hábitos y prácticas cotidianas.

-Hábitat como simultaneidad de escalas y tiempos: basado en el pensamiento complejo, en la concurrencia de tiempos y espacios en un mismo acontecimiento físico-espacial y socio-cultural teniendo en cuenta lo local, nacional y global.

-Hábitat como lugares y recorridos: se refiere a la trama que se configura, resultado de las relaciones cotidianas entre seres humanos y su posibilidad para *espacializarse*.

-Hábitat como percepción y apropiación: incluyendo el gran universo de significación que implica (simbólico, social, cultural, económico, ambiental y funcional).

-Hábitat como expresión de palabra y huellas: favorece una democracia territorial, derecho a habitar según lo que somos, como la voz que se plasma al espaciar (Yory, 1998).

-Hábitat como rastros y memoria: el hábitat inherente al habitar remite a las costumbres (culturales) y a los hábitos (individuales y grupales), generando posibilidades de gestar lo propio en el habitar y no solo lo impuesto o heredado, construyendo así una memoria colectiva de sentido de pertenencia.

Lo expuesto en este apartado, a partir de la significación aportada por el concepto de tramas de vida, expresa diferentes perspectivas que permiten comprender y definir al hábitat de manera íntegra, considerando sus aspectos existenciales: como un sistema dinámico, como una expresión simbólica de los seres mediante acciones sociales, económicas y técnicas de una comunidad (con sus ideas, sentimientos y creencias individuales y grupales). Supone, a su vez, la capacidad de poder relacionar el sentir y el pensar, amalgamando hechos materiales y espirituales, tangibles e intangibles, concretos y tácitos.

2.1.5. Hábitat frente a la idea de desarrollo

Frente a la visión compleja y amplia del hábitat y su importancia en la vida de quienes lo habitan, (en el marco de los diferentes enfoques y puntos de vista), resulta necesario diferenciar o reconocer la coexistencia de distintos tipos de hábitats.

A grandes rasgos es posible identificar la existencia de un hábitat humano⁴¹ (donde se establece una relación entre la vida humana misma, la naturaleza y la cultura), un hábitat rural (que se refiere a la concentración de personas en medios alejados de las grandes urbes o ciudades mediante la presencia de poblados más pequeños); y un hábitat urbano (que se manifiesta mediante la conformación de las ciudades de mediano o gran tamaño). Cada una de estas clases de hábitats trae aparejadas diferentes condiciones para su desarrollo, crecimiento, o bien para establecer cierta sustentabilidad con garantías a futuro. Ahora bien, para ello, es necesario comprender qué se entiende por desarrollo. Esta discusión permite ampliar la mirada estrecha que, desde la perspectiva del progreso, siempre sugiere ver a otros mundos en términos de lo que carecen.

Según Zabalo (2000), el Banco Mundial, ha definido el desarrollo como: “El sinónimo del crecimiento económico en el marco de una economía de mercado y por tanto estimula la iniciativa privada, sin importar demasiado si ésta es de origen local o externo” (p. 21).

La concepción desde el punto de vista económico muchas veces genera suposiciones sobre la esperanza de que el desarrollo económico pueda generar como consecuencia, desarrollo social y local. Claro está, que esto en la realidad no sucede así, se trata más bien de un ideal a alcanzar, un modelo de desarrollo global ideal para los países desarrollados. Esta situación se advierte claramente en la sociedad moderna y su relación con la idea de desarrollo, ligada especialmente a la dimensión económica, la misma se basa en la regulación de la oferta y la demanda en donde existe un libre mercado de servicios y productos, que por medio de su auto-regulación, generan crecimientos inequitativos que no aseguran e incluso, que muchas veces, perjudican la capacidad de subsistencia de muchos sectores, poniendo en riesgo procesos de democratización adecuados.

En este sentido se produce una relación dialéctica e interdependiente en base a la distinción *desarrollado-no desarrollado* como un mismo sistema, donde el desarrollo de los países del norte se debe a la exclusión y explotación de los recursos de los países *subdesarrollados* del sur, adquiriendo el primero el carácter de dominante y el segundo de dominado. La desvalorización generada al considerar a otros países como atrasados o primitivos, fortalece las justificaciones empleadas por aquellos que dominan para la destrucción de lo local. La negación de la escala local y la idealización de lo global, dice mucho sobre quiénes son los protagonistas de la idea de valorización-desvalorización (Porto-Gonçalves, 2006). De esta forma, se instala la paradoja del crecimiento económico por un lado y la pobreza y problemas ambientales por el otro.

Estas ideas están vinculadas a una visión progresista y lineal, imaginario creado por la sociedad moderna occidental que atenta contra otras formas de comprender el mundo y, por lo tanto, de relacionarse con la Tierra. En ese sentido, para autores como Leff (2018), la manera en la que la humanidad ha comprendido el mundo desde el modelo dominante hegemónico, ha derivado en un modo de intervención sobre los cursos de la vida que ha llevado al colapso nuestra relación con la Tierra que habitamos.

Ante esta situación, se debe cuestionar y poseer una mirada crítica frente al modelo y concepción de desarrollo vigente (mediante posicionamientos diferentes a los actuales), para poder vislumbrar

⁴¹ El hábitat humano manifiesta la relación entre la cultura y la naturaleza, considerando a la vida humana desde las particularidades del ser. En dicha relación se reconoce la naturaleza del proceso de configuración de la trama del hábitat desde una construcción simbólica, funcional, social y material (Leroi-Gourhan, 1971).

nuevos horizontes de posibilidades que propicien la generación de cambios concretos⁴². Este modelo imperante, hoy en día, no admite una integración social, sus valores se basan en una competitividad alarmante, en la eficiencia, en la rapidez de producción y no tanto en la complementariedad y en los beneficios que ésta podría generar en la definición de nuevos valores que puedan propiciar modelos de desarrollo alternativos, en donde los diversos sectores sociales puedan gozar de una mayor igualdad de condiciones (tanto económicas como sociales y ambientales).

Peyloubet (2010), dice al respecto que “en la medida que la sociedad produce riquezas en mayor cantidad, se construye más fuertemente la idea de desarrollo económico relacionada con progreso. Los conocimientos científicos aceleran este proceso y se crea por ello la lógica de progreso para el desarrollo basado en el crecimiento económico” (p.20). El crecimiento económico generó la suposición de que con mayor riqueza se podrían solucionar todos los problemas: a mayor riqueza, mayor satisfacción de bienes. Esta ecuación sólo podría ser viable mediante la explotación y manipulación tanto de recursos de la naturaleza como de grupos económicos vulnerables. El desarrollo íntimamente relacionado al progreso promueve la velocidad a la lentitud, la cantidad a la calidad a través de una superficialidad que únicamente ha contribuido a separar al hombre de la naturaleza (Svampa, 2009).

Hacia la década de los ´90, se produce un resurgimiento del modelo de desarrollo neoliberal, privilegiando este crecimiento económico. De manera paralela, surgen corrientes alternativas como modo de superar las limitaciones que estos modelos tuvieron sobre los países periféricos en décadas anteriores. Algunas de estas alternativas fueron la designación de *Desarrollo Humano* por parte del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) para referirse a cuestiones relacionadas a los derechos humanos (situando a las personas como figuras centrales del desarrollo) y el *Desarrollo Sustentable*, que surge a partir del informe Brundtland (1987) de la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas (1983). Ambos desarrollos alternativos ponen el acento en las personas y en su calidad de vida (satisfacción de sus necesidades), y no sólo en los objetos o bienes a los que tiene acceso la población. Sin embargo, sus innumerables documentos, objetivos y resoluciones no han contribuido de manera significativa a revertir situaciones de desigualdad.

Frente a lo expuesto surge la pregunta: ¿Cómo es posible pensar en otro modelo de desarrollo posible, en donde se contemplen valores y objetivos diferentes y que no conduzcan a la explotación de recursos y de personas? Quizás estos obstáculos que parecen imposibles de sortear podrían resolverse mediante una visión socialmente compartida que fomente algún tipo de innovación relacionada a la formulación, formación y ejecución de políticas que garanticen una alternativa para el desarrollo.

Ésta búsqueda, no necesariamente debe girar alrededor de los grandes intercambios de capitales o de la exclusiva productividad tecnológica, sino mediante la elaboración de nuevas estructuras de pensamiento y de gestión, diferentes a las hegemónicas que involucren nuevas formas de reflexionar y de actuar acordes al contexto y a la situación de cada territorio, proponiendo revalorizar el respeto por la diversidad como condición para el desarrollo plural (Denzin y Lincoln, 2012).

⁴² Hay que remarcar que en las últimas décadas, se está comprendiendo una nueva dirección hacia la noción de desarrollo, en donde el foco no se pone únicamente en el progreso que brindan los avances económicos, sino también en la valoración de los aspectos sociales y ambientales.

Como parte de esta discusión de larga data, a mediados y finales de los noventa surge una corriente teórico-empírica, que rechaza incluso la idea de seguir pensando alternativas de desarrollo, para proponer, en cambio, *alternativas al desarrollo* (Escobar, 2007). Es decir, se procura desde una mirada crítica y de rechazo al paradigma hegemónico, reivindicar el rol de distintos movimientos sociales de base, el conocimiento local y el poder popular mediante la interacción y participación.

El reconocimiento de las habilidades humanas, las identidades sociales y los rasgos culturales y ambientales, deben considerarse como elementos claves para alcanzar la transformación del desarrollo. Para Múnera y Mazo (2012):

Las dinámicas del desarrollo se establecen a partir de la identificación de la lógica de los territorios –con sus componentes materiales y simbólicos–, y de las territorialidades que se ejercen en ellos. Lo anterior, no significa que los territorios se aislen de las dinámicas globales, por el contrario, se plantea la necesidad de establecer mecanismos de articulación, de manera que se logren beneficios en lo micro, y a su vez estos impacten, en términos positivos. La comprensión del desarrollo, como múltiples procesos sociales, que conllevan la posibilidad de realizaciones heterogéneas, de grupos con identidades construidas desde sí mismos, y la configuración de redes sociales, permite pensar en la coexistencia de múltiples proyectos colectivos y así mismo en la posibilidad de conectar la realización de varios de ellos (p.86).

Es preciso de-construir la noción de desarrollo generalmente vinculada a la idea exclusiva de progreso económico, resignificando e interpelando el imaginario productivo dominante, abriendo, por un lado, el camino hacia la concientización sobre la crisis social actual y, por el otro, el de la crítica al sistema de desarrollo hegemónico. Para esto, se deben sortear los obstáculos generados en los países considerados no centrales (como consecuencia del modelo desarrollista imperante), pensando en herramientas y enfoques que posean otros significados. Es necesario comenzar a elaborar una idea de desarrollo que sea socialmente construido, a través de gestiones comprometidas, donde se tengan en cuenta la historia de los pueblos, las costumbres, los recursos locales, las habilidades, las economías regionales y el contexto territorial en el que se desenvuelve la vida, como potenciales instrumentos de avance que aseguren su sustentabilidad y permanencia.

2.1.6. ¿Demanda de hábitat o de vivienda para sectores empobrecidos?

Se insiste en que el hábitat no es una cosa y que, por lo tanto, no es posible reducirlo a un objeto o artefacto, como generalmente se concibe a la vivienda, si bien ésta es una parte indiscutible del hábitat. No obstante, con frecuencia, se habla de déficit habitacional y no de déficit de hábitat.

En América Latina, es posible realizar un recorrido donde históricamente, desde el Estado, no se procura una solución integral al problema del hábitat sino a través de la oferta de viviendas llamadas *de interés social*⁴³. Este sistema basado en el tipo de políticas de corte, muchas veces, asistencialista garantiza una mera provisión de vivienda *llave en mano*, sin tener en cuenta todo el contexto y los principales componentes del problema. La cruda realidad latinoamericana en cuestiones

⁴³ Según las Naciones Unidas (Hábitat, 1993), una vivienda de interés social es un espacio plenamente equipado, en vecindarios dotados de servicios urbanos accesibles, con relaciones que permitan la comunicación vecinal, donde es posible el desarrollo familiar y personal a todos los niveles que la sociedad avanzada demanda. Además, debe ser fija y habitable, que cumpla requisitos básicos de funcionalidad, seguridad, habitabilidad y accesibilidad, establecidos por las normas de cada país y con unos mínimos requisitos de confort, asilamiento climático (frío, humedad, lluvia, calor), seguridad estructural, calidad constructiva, entre otros.

habitacionales es resultado de las grandes y continuas crisis que vienen sufriendo sus países, lo que genera que un importante porcentaje de su población se vea desprovisto de una vivienda digna.

En esta línea, en el campo de la arquitectura, cobran relevancia los enfoques hacia el llamado *hábitat popular* concebido como el fenómeno que se produce “como resultado de o de las relaciones entre espacio social-espacio ambiental y territorio. Es decir, es un producto de cómo estos tres elementos interactúan en una determinada sociedad, en un determinado tiempo” (Miranda Gasull, 2017, p.219).

El *hábitat popular* se genera en sociedades guiadas por modelos de desarrollo capitalistas, como resultado de las fuerzas asimétricas (entre sectores empoderados y *sectores desposeídos*⁴⁴), en la producción del espacio social habitable en determinado territorio. Es como viven y habitan los sectores más precarizados, que no poseen acceso a la tierra ni a una vivienda digna. En la configuración del territorio y, principalmente, en las grandes ciudades, esto se refleja con mayor claridad hacia las periferias, en los asentamientos espontáneos e irregulares, donde sus propios miembros se las ingenian para construir y auto producir su espacio, su lugar en el mundo, a partir del empleo de sus capacidades y de los pocos recursos con los que cuentan.

El derecho a habitar excede el valor normativo de su nombre para referirse al desarrollo del ser de las propias personas, como garantía de acceso a un *hábitat digno*⁴⁵. Se trata, como dice Harvey (2003), al derecho a la producción de un espacio donde se desarrolle la vida de la sociedad en base a las condiciones de apropiación territoriales y es llevado a cabo a partir de la lucha y esfuerzos de numerosas organizaciones latinoamericanas para garantizarlo.

Surge como crítica a la manera en que las sociedades capitalistas imponen su modo de producir *hábitat* especialmente en regiones de América Latina. Santos (2010), dice al respecto que es necesario:

(...) el derecho al conocimiento, el derecho a llevar al capitalismo histórico a enjuiciamiento de un tribunal mundial, el derecho a una transformación de los derechos de propiedad orientado a la solidaridad, el derecho a la autodeterminación democrática y el derecho a organizar y participar en la creación de derechos (pp. 92-101).

El mercado como ente dominador de la oferta habitacional, sumado a un Estado que facilita estas acciones, generan tensiones que perjudican a los llamados sectores populares, traduciéndose en una desigualdad que se expresa en la fragmentación socio-espacial de los territorios latinoamericanos.

El conflicto habitacional abordado desde la perspectiva del *hábitat popular*, se configura alrededor de determinados niveles de pobreza, en el que a las condiciones deficitarias de vivienda (o frente a la ausencia de ella), se suman a otro tipo de déficits (que no son tenidos en cuenta), vinculados a la vida

⁴⁴ Harvey (2003), desarrolla el concepto teórico de *acumulación por desposesión* (p.95-126), a partir de este aporte al concepto, se puede realizar una vinculación directa para la comprensión de la noción de *sectores desposeídos*. La expansión del capitalismo desterritorializa otras formas de establecer relaciones sociales y extermina las relaciones no capitalistas a través de lo que Harvey define como *acumulación por despojo*.

⁴⁵ Un *hábitat digno* se refiere a la posibilidad de acceso universal tanto a la tierra como a la vivienda, al cuidado del ambiente, a la disponibilidad de infraestructuras con servicios adecuados, donde se garantice el respeto por la cultura (valores simbólicos) de una comunidad o sociedad, de acuerdo a las particularidades que brinde el territorio sobre el cual se desarrolla (CELS, 2017).

personal, familiar, social y económica de los habitantes, problematizando y caracterizando aún más el carácter complejo del hábitat.

La solución al problema de vivienda implica combatir a la pobreza como daño estructural de la aplicación de ciertos modelos de desarrollo, con sus modos de distribución y jerarquización social que se dan de manera desigual. Ese tipo de pobreza, debe considerarse con toda la complejidad que supone, con sus múltiples dimensiones y con las fuerzas sociales que reclaman ser reconocidas, en donde las necesidades no sólo sean consideradas carencias sino el origen del reconocimiento de capacidades y potencialidades ocultas.

Frente a esta cuestión surge la pregunta: ¿cómo es posible ofrecer algún tipo de solución a la pobreza estructural, que no se limite simplemente al otorgamiento de viviendas para sectores carenciados o vulnerables?, ¿cómo se podría garantizar el acceso a ese hábitat sistémico o integral del cual tanto se habla, que no se limite a brindar simplemente una vivienda para sectores o familias *pobres*, caracterizado como *popular*?

Es imprescindible tener un pensamiento crítico, interpelar la realidad que nos rodea frente a un Estado que, muchas veces, mira de costado a un vasto número de habitantes desprotegidos, desposeídos y vulnerables sin poder tener la posibilidad de acceso a un hábitat digno (Santos, 2006). No basta, sin embargo, con realizar simples críticas a las formas en que el Estado ha llevado adelante diversos tipos de políticas vinculadas al hábitat popular, sino comenzar a brindar algunas respuestas desde el campo que nos compete, para proveer de herramientas y metodologías útiles que permitan revertir, en todo o en parte, esta situación.

Con la adopción de *Hábitat Adecuado*, por parte de la ONU-HÁBITAT (2012), se realizó un intento por abordar una visión más abarcativa del llamado *hábitat popular*, donde no sólo se contempla la vivienda como instrumento para la satisfacción de necesidades, sino también el contexto (físico, social y económico). Pero la palabra *adecuada* genera ciertas interpelaciones: ¿Adecuada o apropiada para quién? , ¿Únicamente para personas consideradas como carenciadas o desposeídas?, ¿Direccionado de manera exclusiva hacia los llamados sectores populares y no para toda la sociedad en su conjunto? Si la intención es no estigmatizar, e incluso se procura en muchos discursos *la inclusión*, ¿Por qué denominar con el nombre de *hábitat popular* al espacio-lugar-simbólico de un determinado grupo poblacional?

Los conceptos se constituyen en dispositivos semióticos políticos. Cuando se habla de *pobres*, es preferible pensar en empobrecidos. La pobreza no es una cuestión ontológica, sino que es coyuntura situacional y estructural. Referirse a personas como sectores *populares* o en situación de *vulnerabilidad*, no es una cuestión banal, no es un regodeo entre las palabras, sino que se trata de un posicionamiento político fuerte que impulsa a tomar acciones para su transformación.

En este sentido, comienzan a evidenciarse algunos esfuerzos para atender las principales demandas y necesidades que exige el tradicionalmente llamado hábitat popular. La filosofía del Buen Vivir⁴⁶ (en Ecuador: *sumak kawsay* en quechua y en Bolivia llamado *suma qamaña*, en aymara), se propone

⁴⁶ La filosofía del Buen Vivir se basa en la interacción simultánea de 5 dimensiones: a) los valores (ser, estar, hacer, sentir); b) los equilibrios (entre el individuo y su comunidad); c) la civilización (como Estado plurinacional); d) la política (como Estado integral) y e) la geopolítica (como un proyecto alternativo al capitalismo):

como una alternativa para la concepción de la esencia del hábitat popular, según la cosmovisión de los pueblos indígenas andinos latinoamericanos.

Ante los ajustes neoliberales que se refieren a las cuestiones relacionadas con lo indígena como aquello que es *pobre* o lo *atrasado*, se plantea poner en escena a las organizaciones y movimientos por parte de estos pueblos, adoptando un cambio socio-político en la valoración de la naturaleza, en donde el ambiente se convierte, también, en sujeto de derechos.

Según Gudynas (2011), existen tres formas de abordar al buen vivir: a partir de las ideas, los discursos y las prácticas:

La primera es el cuestionamiento radical a las ideas del desarrollo, y el segundo se aparta de los discursos que fomentan el progreso imbricado en el crecimiento, abriendo la posibilidad a pensar, escribir, hablar del mundo desde otra perspectiva. El tercero se refiere al planteo de proyectos político y normativo que propone el buen vivir (p. 2).

Un verdadero hábitat digno, entonces, debería traer aparejado un desarrollo equitativo, democrático, valorando la cultura y con real participación de quienes forman parte del mismo. Si bien el Estado procura resolver las demandas vinculadas a estos conflictos, los problemas siguen existiendo y se acentúan aún más en regiones periféricas y vulnerables y, sobre todo, si se tiene una visión sesgada para su posible resolución.

Ya no es posible concebir a los problemas de vivienda vinculados al hábitat basándose en teorías económicas heredadas del neoliberalismo más clásico (desde la maximización de la renta y guiado por los intereses del mercado), mediante la provisión de un simple objeto a modo de casas precarias básicas (las famosas *casillas de emergencia*) como soluciones mágicas.

La consideración de todas las dimensiones del hábitat, con sus aspectos favorables y desfavorables, se ve fortalecida mediante la participación concreta, junto con el conocimiento de las necesidades, deseos y aspiraciones reales de los sujetos que lo habitan. Se presenta así, una nueva visión cognitiva de abordar tanto el problema como la solución, mediante la instalación de nuevas formas de pensar, de vincularse y de producir.

Se debe impulsar el surgimiento de nuevas estructuras (de pensamiento y acción), para comprender la construcción de un hábitat distinto, estimulando procesos de abajo hacia arriba donde la situación de carencia se convierta en un insumo para el cambio, a partir del reconocimiento de los saberes presentes en la comunidad, como verdaderos dispositivos de transformación del hábitat problematizado.

2.1.7. Formas de producción de hábitat

El camino teórico que se viene realizando, revela que la búsqueda de soluciones para los problemas del hábitat con frecuencia son abordados desde un modelo hegemónico y dominante de cientificidad de neto corte positivista, el cual brinda una mirada simplificada y reductiva vinculada a lo artefactual o a la provisión de servicios básicos.

De esta manera, se provee de soluciones estandarizadas pensadas por grupos de élite o provenientes de la academia, sin tener en cuenta los saberes de las personas que realmente padecen las

implicancias y sus consecuencias, ignorando las estrategias históricamente empleadas para la resolución de problemas existentes, dejándolas por fuera de toda búsqueda de solución significativa. Es decir, se ofrecen respuestas estereotipadas a cargo de saberes expertos, en donde las comunidades reciben pasivamente estas soluciones muchas veces ajenas a sus realidades y contextos. (Peyloubet, et al., 2010).

Por otro lado, la producción de hábitat considerada desde un modelo de desarrollo inclusivo puede promover la transformación social mediante la participación de todos los actores involucrados. Se debe garantizar para ello, el respeto por las prácticas culturales de sus miembros, las relaciones de poder simétricas, la garantía de los derechos fundamentales que propicien una vida digna y el reconocimiento de los saberes locales como potencial de cambio.

Como se mencionó anteriormente, cuando se hace referencia a producción del hábitat, el término no sólo se refiere a la dimensión físico-espacial sino, de manera interdisciplinaria e integral, a las dimensiones socio-culturales, productivas laborales, políticas, económicas y ambientales del territorio o comunidad en cuestión. Por lo tanto, no existe una única forma de producción, organización o planeamiento económico, social y físico-espacial del hábitat.

Según Gustavo Romero (2002), en la actualidad es posible distinguir de manera general, tres formas de producción de hábitat: La estatal, la vinculada al mercado (o mercantil) y la social. A continuación se realizará una breve descripción de las mismas.

Producción Estatal de Hábitat (PEH)

Este tipo de producción de hábitat se vincula al rol del Estado, como garante del bien común, a destinar parte de su presupuesto en la generación de respuestas frente al gran déficit habitacional asociado a provisión de viviendas. En este sentido, se implementan las llamadas políticas habitacionales como forma de solución, a través un “conjunto de intervenciones gubernamentales que motivan, restringen y/o facilitan las acciones vinculadas a la vivienda”. (Ángel, 2000, citada en Baremboin, 2020, p.2).

Se trata de las llamadas *viviendas oficiales* producidas por el Estado, intentando dar respuesta a las necesidades de la población. De esta forma, se pone en marcha un aparato burocrático y administrativo que determina qué, cómo y quiénes deben construir, mediante la aplicación de los fondos del presupuesto nacional en un proceso de licitaciones que generalmente favorecen a grandes empresas constructoras.

En la práctica, muchas veces, las soluciones van de la mano simplemente de la provisión de viviendas asociadas a sectores de bajos recursos donde se hace énfasis en las carencias de índole económico pero no tanto en los aspectos sociales: se ofrecen menos respuestas habitacionales con una calidad inferior a la esperada. Si bien, en gran parte de los discursos, se avala una *integración de los ciudadanos excluidos*, en el ejercicio concreto frente a la disponibilidad de terrenos para llevar acabo tal acción, se opta por el diseño e implementación de políticas que contribuyen a la segregación y a la desigualdad. En las grandes ciudades, los barrios destinados a los sectores más vulnerables, generalmente, se encuentran en terrenos ubicados en las afueras, esto se traduce en una disociación y marginación de carácter espacial y particularmente social.

En algunos casos, aunque no siempre, se asocia este tipo de producción de hábitat, a un cierto intercambio de carácter *clientelista*. Así, se establecen relaciones informales de favores recíprocos y de mutuo beneficio entre el gobierno y los ciudadanos, donde se fomenta el ejercicio de jerarquía de poder por parte del Estado (como proveedor de bienes o acceso al recurso de la vivienda), frente al ciudadano (quien ofrece servicios políticos, apoyo o simplemente la garantía de su voto).

Para Romero (2002), la producción de hábitat con este tipo de características:

Se concretiza cuando el gobierno tiene como base de sustentación el voto de los excluidos, y cuando estos tienen prestigio y fuerza frente al gobierno. Así como en la forma mercantil hay un mercado de trabajo, en la forma estatal hay un mercado de poder. Los que tienen prestigio entran en ese mercado y con ese poder van a tener acceso a los programas estatales de la política urbana y de vivienda (p. 3).

Las transacciones realizadas en el marco de este tipo de relaciones claramente propician relaciones excluyentes, convirtiéndola en un acto antidemocrático y poniendo en riesgo el ejercicio de la construcción de ciudadanía.

Más allá de eso, se debe rescatar que la buena gestión en la producción de hábitat por parte del Estado, constituye una herramienta fundamental para el acceso no sólo de vivienda para ciertos sectores de la población, sino para garantizar el pleno goce de los derechos de los ciudadanos a contar con un hábitat digno, (siendo necesarias mejoras tanto en la aplicación como en el planeamiento de este tipo de políticas de producción), tarea que no siempre es fácil de llevar a cabo.

Producción Mercantil de Hábitat (PMH)

Históricamente, el mercado es el que fija los precios para aquellos que disponen de cierta solvencia económica para adquirir sus productos, mientras que el Estado ha actuado como apoyo frente quienes no pueden acceder a los precios que pone el sector privado a través de la aplicación de políticas de viviendas.

La vivienda comercial (bajo las reglas del libre mercado), produce y ofrece en dónde y para quién conviene construir, proporcionando las ganancias que la ley puede permitir. En este caso el Estado actúa mediante un rol normativo y regulatorio.

La producción de este tipo de hábitat se desarrolla a partir de un mercado inmobiliario de acceso a inmuebles disponible para aquella porción de la población que, inserta en un circuito laboral, genera los recursos suficientes para acceder a ese mercado y, de esta manera, puede tener acceso a una vivienda propia (Romero, 2002). En este caso, la vivienda es concebida como un bien de cambio, como una mercancía, cuya disponibilidad y posibilidad de obtención depende mayoritariamente de la oferta que el sector privado de la construcción tiene sobre el territorio, obteniendo una marcada ganancia como producto de tal transacción.

Dentro de esta concepción integral para generar productos específicos, el sector inmobiliario de la empresa desarrollista, es el encargado de aportar el conocimiento del mercado y, una vez concretado el mismo, es quien realiza la comercialización a través de diferentes sistemas de financiación.

Se trata de la producción de hábitat más generalizada y en auge en vista de la obtención de viviendas, en donde, muchas veces a falta de capital de inversión por parte de estos sectores, es la población interesada la que busca su adquisición a partir de sus propios ingresos, ahorros o con el apoyo por parte del Estado mediante la alternativa de créditos. De esta manera, se construyen desde casas hasta complejos de edificios, barrios o emprendimientos de distintas escalas por parte de empresas desarrollistas, en función de la lógica de la ganancia y la acumulación de capital.

Producción Social del Hábitat (PSH)

A modo de reacción frente a las formas de producir hábitat expuestas, surge en América Latina, entre las décadas de los sesenta y setenta, el término *Producción Social del Hábitat (PSH)*. Con este concepto se designa a una manera alternativa de construir hábitat que surge de grupos y comunidades que trabajan en experiencias de autoconstrucción participativas.

Enrique Ortiz (2007), consolidó el concepto de PSH, siendo su mayor referente:

Por producción social del hábitat entendemos todos aquellos procesos generadores de espacios habitables, componentes urbanos y viviendas, que se realizan bajo el control de auto productores y otros agentes sociales que operan sin fines lucrativos. Parte de la conceptualización de la vivienda y el hábitat como proceso y no como producto terminado; como producto social y cultural y no como mercancía; como acto de habitar y no como mero objeto de intercambio. Se da tanto en el ámbito rural como en el urbano e implica diferentes niveles de participación social en las diversas fases del proceso habitacional: planeación, construcción, distribución, uso. (p. 31-32).

Asimismo, Ortiz (2007), considera que la PSH es:

Principalmente aquella que se apoya en procesos autogestionarios colectivos, por implicar capacitación, participación responsable, organización y la solidaridad activa de los pobladores, contribuye a fortalecer las prácticas comunitarias, el ejercicio directo de la democracia, la autoestima de los participantes y una convivencia social más vigorosa. Al acrecentar la capacidad de gestión de los pobladores organizados y su control sobre los procesos productivos del Hábitat; al derramar los recursos provenientes del ahorro, el crédito y los subsidios en la comunidad en que se desarrollan las acciones, al fortalecer así los circuitos populares de mercado, contribuye a potenciar la economía de los participantes, de la comunidad barrial en que se ubican y de los sectores populares en su conjunto (p. 32).

Para Romero (2001), a la PSH se la reconoce como “el proceso de desarrollo evolutivo del hábitat, espontáneo o planificado, para alcanzar la satisfacción de necesidades, tangibles e intangibles de los sectores sociales tradicionalmente excluidos”. (p. 11)

La PSH promueve una participación activa de la sociedad en la producción de su propio hábitat, donde son los propios habitantes quienes actúan y se interrelacionan para satisfacer sus necesidades y deseos, a través de articulaciones complementarias y comunitarias. Otro aspecto característico de la PSH es la flexibilidad, que permite a los actores adecuar la realidad a sus propios procesos y ritmos; es decir, a sus posibilidades y potencialidades. La particularidad de este tipo de producción permite trabajar en red, ya que favorece integrar, bajo una misma intención, las expectativas particulares y colectivas.

El camino a recorrer hasta revertir la situación actual es amplio, en donde todos los esfuerzos son necesarios. Hay que implicar a todos los actores, garantizando su capacidad de decisión, para lo cual resulta primordial investigar, actuar e innovar. En definitiva, hay que sumar y no excluir.

A su vez, como expresa Peyloubet (2011), resulta sumamente necesario reorientar la base epistémica y metodológica que subyace al entendimiento y resolución de las problemáticas en los procesos socio-habitacionales, de modo tal de incorporar saberes diversos en tanto que estos sean productores de aprendizaje y conocimiento, mediante técnicas y metodologías alternativas al modelo hegemónico de producción, que fomenten la participación, el involucramiento de diversos actores y que, fundamentalmente, sean respetuosas de las prácticas culturales que hacen a la identidad de una comunidad.

A raíz de transitar bibliográficamente los aspectos considerados relevantes para definir al Hábitat, es posible afirmar que en el presente trabajo de investigación, el concepto de hábitat (en su versión compleja), es relevante para dar cuenta sobre una forma particular de gestión con valores e implicancias diferentes a las hegemónicas.

La consideración del hábitat como un sistema donde interactúan espacios con componentes diferentes (económicos, políticos, culturales, físicos, simbólicos, etc.), es lo que lo caracteriza como complejo. Del mismo modo, su estructura refleja el movimiento que se genera como producto de la interacción entre sus elementos, lo que también lo hace dinámico. Este sistema, a su vez, es flexible porque admite variaciones en su trayectoria para adecuarse de la mejor manera a diferentes contextos y situaciones. No obstante, lo que interesa resaltar es la trama de relaciones subjetivas que se generan a nivel sensorial y emocional en todo aquel que habita. En este sentido, cobran relevancia los conceptos de topofilia y trama de vida para expresar el carácter existencial que tiñe la vida de las personas. Estas significaciones profundas de valores y lazos afectivos hacia el territorio y los vínculos, se traducen en la construcción de sentidos e imaginarios colectivos para alcanzar objetivos emancipadores.

Comprender al Hábitat tanto como espacio productivo cargado de significaciones, como territorio transitado, querido y como ambiente cuidado, habilita su comprensión integral, ya que no es posible definirlo específicamente por sólo uno de estos conceptos. Considerar estos elementos en su constitución, garantiza su producción responsable, donde el objetivo principal no reside en el desarrollo económico como símbolo de progreso, sino en el crecimiento de habilidades, de intercambios, potenciando oportunidades y aprendizajes compartidos.

El respeto por los recursos (humanos, naturales y materiales) disponibles, permite acercarse al hábitat deseado a partir del reconocimiento de las capacidades instaladas, de los saberes silenciados, ocultos, de los oficios olvidados como potenciales y valiosos insumos. Se trata de garantizar un hábitat democrático, donde las relaciones que se producen en su interior sean transformadoras y perduren en el tiempo a través de acciones colectivas, que impulsen otro tipo de desarrollo, que realmente sea sustentable y cargado de significaciones para alcanzar futuros posibles y prometedores.

2.2. TECNOLOGÍA

2.2.1. Abordaje integral y complejo al concepto

La búsqueda de marcos adecuados para la producción de hábitat implica no sólo reconocer la naturaleza compleja del mismo, sino también la necesidad de cuestionar, desde una profunda mirada crítica, las actuales intervenciones tecnológicas con las cuales se intentan resolver sus diversas problemáticas.

Desde una posición filosófica se comprende que el asentamiento del hombre en la realidad, se logra a través de la construcción de lazos subjetivos, pero también se alcanza mediante el empleo de la tecnología (Queraltó, 1993). La propia existencia del ser humano sobre su hábitat no se puede concebir sin la presencia de tecnologías, las cuales atraviesan distintos ámbitos de la vida.

El mundo entero se encuentra tecnológicamente construido y, en buena parte, la vida se realiza gracias a los diversos sistemas tecnológicos. Esta posición respecto a la tecnología como medio para el desenvolvimiento de la vida de las personas, permite concebir nuevas ideas que la relacionan con otro tipo de desarrollo y de hábitat posible. Diversas definiciones a lo largo de la historia han intentado delinear las características propias de la tecnología y sus posibles usos.

Kumar (et al., 1999), toma la noción a partir de dos elementos que la componen: el componente físico, relacionado a diversas clases de artículos (herramientas, productos, técnicas, modelos y procesos) y el componente relacionado al conocimiento, en donde se rescata el *know how*⁴⁷ vinculado a la gestión, al control de calidad, la fiabilidad, la mano de obra en la producción y en las distintas áreas funcionales de la misma. Esta manera de abordar el concepto está ligada a la concepción de que la tecnología (como un conjunto de conocimientos teóricos y prácticos, habilidades y artefactos), adquiere significado, en función de su aplicación.

Por su parte, Dagnino (2014), sostiene que la tecnología es un concepto que se compone por tres capas: una utilización eficaz de equipamiento tecnológico (*hardware*), los métodos y procesos para su uso (*software*) y la generación de estructuras organizativas institucionales que impulsen dichos procesos (*orgware*). Estos elementos no se constituyen en factores aislados ni separados, sino que se combinan, generando una especie de *tejido sin costuras*, que constituye la tecnología (Woolgar, 1987). Por su propia esencia, la tecnología también es un elemento necesario para la producción y comercialización de bienes y servicios, mediante la aplicación de la misma, es posible vincular personas, conocimientos, valores, tipo de utilización y artefactos.

En la actualidad, se reflexiona poco sobre la tecnología, se encuentra tan incorporada que pasa desapercibida. Resulta indispensable romper con las formas comunes y generalizadas respecto a las concepciones sobre la misma, en vías de comprender y visibilizar el papel que desempeña en distintos ámbitos para explicar procesos sociales, económicos y políticos. Por ello, es necesario

⁴⁷ "El concepto de *know how*, se remonta a inicios del siglo XVIII. Constituye una forma abreviada de la expresión norteamericana *to know how to do it* (saber cómo hacerlo), es decir, se refiere a conocer cómo se hace determinada cosa o acción. Este tipo de saber hace referencia a un conocimiento en el sentido técnico, especializado y específico del mismo, empleado para los procesos de una industria y fundamentalmente de las empresas, que ha sido desarrollado a partir de la experiencia de años de ejercicio diario y profesional de la actividad". (Alfaro Rodríguez, 2013, p.237).

reconocer que tanto la tecnología, como la ciencia tienen una relación muy estrecha, su relación no es exclusivamente la que conceptualiza a la tecnología como ciencia aplicada.

En términos generales, la tecnología, se concentra en el estudio de las maneras en que ocurren los procesos de realización de la totalidad de las actividades de transformación y producción que se han generado históricamente y contemporáneamente y que han hecho posible aquel proceso de evolución. Para Hernán Thomas (2016):

Una posible definición de tecnología es: conjunto de acciones (cognitivas, artefactuales y prácticas), realizadas conscientemente por los humanos para alterar o prolongar el estado de las cosas (naturales o sociales), con el objetivo de que desempeñen un uso o función (desde una rama convertida en *naturfacto* hasta un sistema productivo robotizado). Y estas acciones abarcan desde la transformación de la materia bruta en materia prima hasta la organización política de cualquier sociedad. Las tecnologías constituyen una dimensión de la actividad humana, de la condición humana (Thomas y Santos, p.16).

A su vez, para el autor, las tecnologías son el resultado de procesos *socio-técnicos*: conocimientos, artefactos, sistemas y prácticas generados en dinámicas complejas en las que se combinan hábitos culturales, conocimientos científicos y saberes tácitos. Agregando que:

Las tecnologías desempeñan un papel central en los procesos de cambio social: demarcan posiciones y conductas de los actores, condicionan estructuras de distribución social, costos de producción, acceso a bienes y servicios; generan problemas sociales y ambientales, facilitan o dificultan su resolución (Thomas, 2011, p. 35).

En adición, Bruno Latour (2008), a través de su *Teoría del Actor-Red (TAR)*, expresa que la tecnología no se limita sólo a la transformación de objetos, sino que también influye en los procesos y en las acciones humanas generando diferentes tipos de *agencias*⁴⁸. El autor habla de los *actantes*⁴⁹, es decir, todos aquellos actores que generan *agencia* sobre los productos y sobre las personas.

Hasta hoy, la tecnología ha sido manejada como una esfera autónoma y neutral. Considerar a las tecnologías de esta manera, tiende a ocultar la existencia de relaciones de poder asimétricas que ejercen diferentes tipos de control y dominio frente a actores o sujetos, impidiendo la generación de contextos o circunstancias de emancipación de los mismos.

Los procesos y dinámicas de las tecnologías son conceptualizadas normalmente como: cajas negras, políticas y socialmente neutrales, definidas sobre una trayectoria lineal y evolutiva, concebida en base a *criterios de verdad*, justificados por el conocimiento científico tradicional y objetivo, por lo tanto, también neutral. (Thomas, 2016).

Peyloubet (2017a) también realiza una crítica a la neutralidad y afirma:

El conocimiento no es neutral. La construcción de conocimientos y desarrollo de un sistema de ideas son el resultado, sin duda, de especulaciones y motivaciones no espontáneas. El desarrollo tecnológico no propicia por sí mismo mejoras en la calidad de vida de todos los

⁴⁸ Generar *agencia* hace referencia a la "capacidad de los actores sociales para interpretar su mundo, decidir cursos de acción, y desarrollar comportamientos e interacción social" (Sautu, 2014, p. 100).

⁴⁹ Lo que sea que actúa o mueve a la acción, siendo definida la acción como una lista de ejecuciones a través de ensayos; de esas ejecuciones son deducidas un conjunto de competencias con las que se dota al actante (Akrich y Latour, 1992, p. 259).

sectores de la sociedad. En ambos casos su potencial crecimiento y anclaje se asientan sobre decisiones conscientes de sectores empoderados que suponen mejoras superlativas en algún sentido. Pero no siempre para todos (p.9).

Considerar la neutralidad de la tecnología implica dejar de lado los intereses sociales, económicos y políticos que se ponen en juego para su desarrollo, algo prácticamente imposible. Supone sólo quedarse inmóvil y estático frente a la idea de que los cambios tecnológicos simplemente suceden como consecuencia de una evolución histórica, producto del avance de los conocimientos que lo generan. Esto no es un simple problema de conceptualización, al estar tan internalizada esta forma de entender la tecnología, la misma se transforma en modos de planificación, en la conformación de políticas de diversa índole, en modelos de desarrollo económico y social, que no benefician a la totalidad de una comunidad.

Para Thomas (2016), toda tecnología es política: “como en cualquier territorio político, las tecnologías participan de alianzas y arreglos, de construcción de ventajas y desventajas, de procesos de distribución de poder y beneficios, de distinción de ganadores y perdedores, de configuración de incluidos y excluidos” (p.19).

La relación entre Tecnología y Sociedad actual, viene siendo pensada de manera sistemática desde las Ciencias Sociales. Sin embargo, se nota que la manera de concebirla es a partir de considerar a la tecnología como determinante del cambio social (*determinismo tecnológico*⁵⁰), o considerar que la sociedad es la que determina la tecnología (*determinismo social*). En la práctica estos planteos teóricos construyen una separación tajante entre problemas sociales y problemas tecnológicos. Constituyen dos lenguajes diferentes que difícilmente se comunican. La dialéctica correspondiente a la relación tecnología-sociedad no se puede concebir como que el cambio tecnológico determina el cambio social o viceversa. Se trata de un complejo sistema en donde participan actores, artefactos, organizaciones, conocimientos, roles, prácticas, que se conjugan en el proceso de construcción de *otra* realidad. Las tecnologías no determinan lo social, y tampoco las sociedades determinan la tecnología.

La concepción lineal y determinista de la tecnología, permanece vigente en la visión ideológica de muchos actores claves tales como: los tomadores de decisión gubernamentales, científicos, etc. Lejos de haber un sendero único de progreso, existen diferentes vías de desarrollo tecnológico, diversas alternativas tecnológicas, distintas maneras de caracterizar un problema y resolverlo, siendo este aspecto, clave en la presente tesis.

Como consecuencia de los reduccionismos tecnológicos y sociales y para subsanar algunos inconvenientes provocados por esta dialéctica, se elaboran nuevas conceptualizaciones para referirse a los sistemas tecnológicos, a través de su caracterización como *socio-técnicos*. Dagnino (2008), plantea el concepto de *adecuación socio-técnica*⁵¹. Mediante esta idea, se propone establecer otro tipo de valores previos a la producción misma de tecnología:

⁵⁰ El determinismo tecnológico es un argumento que plantea a la tecnología como único posibilitador de transformación social. Así, el desarrollo social se encuentra determinado por el tipo de tecnología que una sociedad crea, desarrolla o en la cual se encuentra inserto. De esta manera, la tecnología es considerada una variable independiente y universal capaz de fijar el comportamiento de todas las otras variables del sistema productivo y social. El sentido del determinismo social, sería suponerlo en el sentido inverso, siendo la sociedad la que determina el cambio tecnológico.

⁵¹ *Adecuación socio-técnica*: procesos que integran diferentes fenómenos socio-técnicos: relaciones problema-solución, dinámicas de co-construcción, re significación y estilos tecnológicos. (Thomas y Fressoli, 2008).

La adecuación socio-técnica hace referencia a un proceso que busca promover adecuación de conocimiento científico-tecnológico, incorporado en equipamientos, insumos, formas de organización de la producción o inclusive en forma intangible o tácita, no sólo a los requisitos y finalidades de carácter técnico y económico, sino al conjunto de aspectos de naturaleza socio-económica y ambiental vinculados con la participación democrática en el proceso de trabajo, la atención al ambiente, a la salud de los trabajadores y consumidores, y a su capacitación autogestionaria (p.52).

Desde la perspectiva socio-técnica se considera que “las sociedades son tecnológicamente construidas al mismo tiempo que las tecnologías son socialmente configuradas” (Thomas 2009, p.56). Es decir, que tanto la configuración material como el propio funcionamiento se construyen como derivación de diversas disputas, presiones, negociaciones y convergencias que van conformando un ensamble heterogéneo entre actores y conocimientos.

Además de la adecuación socio-técnica, aparecen en escena las nociones de *trayectoria* y *dinámica socio-técnica*. La primera se refiere a un proceso de co-construcción de productos, procesos productivos y organizacionales, instituciones, relaciones entre actores, relaciones de problema-solución, procesos de construcción de funcionamiento y utilidad de una tecnología, racionalidades, políticas y estrategias de un actor, etc. (Bijker, 1995). A su vez, permite ordenar relaciones causales entre los elementos distintivos y diferentes en secuencias histórico-temporales, tomando como punto de partida un elemento socio-técnico particular. Toda trayectoria socio-técnica se desarrolla en el marco de una o varias dinámicas socio-técnicas.

Por su parte la *dinámica socio-técnica*, abarca el conjunto de patrones de interacción de tecnologías, instituciones, políticas, racionalidades y formas de constitución ideológica de los actores (Thomas, 1999). Incorpora un mapa de interacciones que incluye un conjunto de relaciones tecno-económicas y socio-políticas vinculadas al cambio tecnológico, en el nivel de ensamble socio-técnico, un gran sistema tecnológico, una red tecno-económica, o un sistema nacional o local de innovación producción., siendo más amplia que las trayectorias (Thomas, 2008).

Tanto trayectorias como dinámicas son procesos que facilitan la apertura de cajas negras de muchos sistemas de organización, permitiendo exponer las relaciones causales en complejos procesos de co-construcción. Es decir, resultan útiles (como unidades de análisis), para reconstruir procesos, articulando los factores de causa que generan las relaciones complejas entre diversos componentes heterogéneos. El alcance de ambos conceptos no se define nunca de manera previa, sino en cada análisis de experiencia en particular.

Retornando al concepto de tecnología, ésta se ocupa del estudio de la evolución de las técnicas, en la que está implicada la evolución de los instrumentos (materiales e inmateriales) que son aplicados en los procesos de transformación de las condiciones de vida de una sociedad. Resulta llamativo que los arquitectos no nos hayamos aproximado de una forma más clara, reflexionando sobre la cuestión, para dotarnos de instrumentos que nos puedan ser útiles en una misión que sea esencialmente transformadora. La dimensión tecnológica, tanto de la arquitectura como de las demás actividades para el desarrollo de las sociedades, se puede asumir a partir de lo productivo, de los recursos que utiliza y también del conocimiento que alberga.

La presencia de determinismos y de neutralidades en los desarrollos tecnológicos y científicos, manifiestan ciertos valores que son funcionales para la producción de un modelo único (propio de países centrales o justamente desarrollados), generando obstáculos en el camino hacia una transformación social. En síntesis, se puede afirmar precisamente que la tecnología no es neutra, posee ideología y metas para pensar otros modelos de desarrollo posibles.

2.2.2. Tecnología para el desarrollo

La resolución de las problemáticas relacionadas con hábitats desiguales, de pobreza, de subdesarrollo y exclusión no pueden ser estudiadas sin tener en cuenta el componente tecnológico. Desde la concepción de una vivienda, los sistemas de transporte, la producción de alimentos, la energía necesaria para poner en marcha industrias, hasta la posibilidad de acceder a diversos conocimientos, bienes culturales y de organización social, entre otros, están atravesados por la dimensión tecnológica. Frente a esta realidad, es necesaria una conceptualización cognitiva diferenciada, a través de sistemas de producción tecnológica alternativos y con otros valores.

Los diferentes procesos vinculados al desarrollo, no son posibles de comprender sin considerar a la tecnología, ya que ésta da sentido y viabilidad al mismo. Las tecnologías participan de manera protagónica y, es por eso, que el desarrollo se debe comprender en clave tecnológica. A su vez, gran parte de los problemas sociales y ambientales se relacionan causalmente con desarrollos tecnológicos: “tanto lo que posibilita la reproducción de los seres humanos en el planeta como aquello que la pone en riesgo, se vinculan directamente con artefactos y sistemas, conocimientos y prácticas tecnológicas”. (Thomas y Santos, 2016, p.22).

Ya no es posible seguir suponiendo que únicamente con el desarrollo económico y en la medida en que se produzcan más riquezas se pueden resolver todos los problemas (Peyloubet, 2010). Considerar únicamente la variable económica, lejos de llevar a un progreso, provoca abusos ilimitados de recursos, manipulación de la naturaleza y ajustes en los procesos de producción relacionados al trabajo. El desarrollo económico no es suficiente para generar *desarrollo social*⁵², esta es la verdad principal que se debe asumir para producir los cambios necesarios a favor de un desarrollo económico con inclusión social (Coraggio, 2003).

En definitiva, el crecimiento económico basado en la explotación no es el que va a generar un desarrollo no excluyente porque, a través de sus prácticas, no contempla lo complejo que supone un desarrollo para todos, agudizando las diferencias sociales y generando crecimiento y riquezas por un lado pero también problemas ambientales y pobreza, por el otro.

La inexistencia, en la actualidad, de desarrollo incluyente es consecuencia de la falta de participación de los actores en la resolución de los problemas y de la falta de mecanismos apropiados para poner en marcha nuevas ideas, diferentes a la lógica que supone el desarrollo tradicional. Para lo cual, es necesario cambiar el sistema vigente por otro, generando un cambio de las estrategias en las relaciones de poder y decisión en orden de minimizar las desigualdades⁵³ generadas para alcanzar

⁵² A partir de esta afirmación se supone una negación a la teoría del derrame (teoría económica neoclásica), cuyos postulados se basaban en redistribuir el ingreso a favor de los grupos sociales con mayor propensión al ahorro, es decir, a los sectores de mayores ingresos sobre la base de su capacidad de ahorrar e invertir, con el utópico supuesto de que así se lograría aumentar el ingreso nacional, generando mayor empleo y por lo tanto mayor riqueza.

⁵³ “La desigualdad se instala en procesos donde se relacionan grupos sociales culturalmente diferenciados con asimetrías: es decir, existen grupos de dominación y grupos subordinados. La diferencia responde a grupos sociales delimitados que se

otro tipo de desarrollo que sea inclusivo. La tecnología puede proveer de herramientas para pensar otros modelos de desarrollo posibles, si se le suma la construcción de nuevos conocimientos (incluyendo el saber popular) y la manera de operar a través de modalidades productivas basadas en la solidaridad, la cooperación y la colaboración.

Es necesario, desde la perspectiva tecnológica, un nuevo planteo cognitivo y cultural que impulse un cambio estructural en el tratamiento de estos problemas. Para Peyloubet (2010): “Hoy más que nunca somos testigos y podemos ser adherentes a la construcción de conocimiento de rango superlativo, honrado por la condición de utilidad social y consagrado a la búsqueda de un desarrollo integral⁵⁴, centrado en el equilibrio entre el ser humano, su territorio y su tecnología” (p.22). Este nuevo enfoque tecnológico, debiera considerar la existencia de potencialidades en los sectores relegados, es decir, la valoración de capacidades endógenas y la participación de manera activa en su resolución, para lograr construcciones colectivas y transformadoras.

Para Lewis Mumford⁵⁵ (1964), la presencia de ciertas tecnologías favorece formas democráticas de convivencia, mientras que otras se ligan a regímenes autoritarios. En este contexto, no es posible pensar en una democracia ajena a procesos de inclusión social, en donde realmente todos estén incluidos mediante una participación efectiva en los procesos de toma de decisiones, distribución equitativa de bienes y servicios, pluralidad de posiciones, con respeto a la diversidad cultural. Es por eso que la relación entre tecnología y democracia es evidente y necesaria.

El desarrollo llevado adelante a partir de la dupla tecnología y democracia, es indispensable para el establecimiento de sistemas que eviten la generación de desigualdades, pudiendo aportar elementos que permitan prevenir situaciones indeseables, a través de una lógica de actuación solidaria y de planificación comprometida.

2.2.3. Tecnología como producto, proceso y gestión

La expresión de la tecnología se evidencia a través de tres dimensiones: como conocimiento, como prácticas y como artefactos. Desde una mirada con base teórica y analítica, se puede afirmar que, a modo general, dentro del concepto Tecnología se articulan tres niveles distinguibles.

Para Winner (1987), la noción se puede subdividir en: a) los artefactos (las tecnologías materiales como herramientas, instrumentos, etc.); b) los procesos (las habilidades, métodos, procedimientos, rutinas, etc.), y c) las formas de organización social (instituciones formales y no formales), es decir, su gestión. En el mismo sentido Peyloubet (2017), realiza una distinción entre el componente de producto, el componente de proceso y el de gestión.

asumen depositarios de una cultura que han heredado y a la cual forjan una identidad colectiva, diferente y excluyente”. (Bonfil Batalla, 1992, p. 37).

⁵⁴ El desarrollo integral apunta a alcanzar transformaciones profundas que evolucionan en el tiempo de manera incremental a partir de acciones sinérgicas con la participación de los actores involucrados y el aporte de sus potencialidades y capacidades.

⁵⁵ Mumford propone el término *Tecnologías Democráticas*, para referirse a producciones de pequeña escala, en base a las habilidades humanas o de pequeñas máquinas, bajo un activo sentido comunitario, con un uso equilibrado de los recursos naturales, un enfoque similar al respecto, lo expone Winner (1987).

- **Tecnología Producto (construcción técnica):** Se entiende por producto al artefacto material resultante de la experiencia y la documentación técnica que éste suponga (Es decir, es el objeto y sus representaciones gráficas).

- **Tecnología Proceso (construcción social):** El proceso se refiere a todas las relaciones entre actores que se producen a partir de compartir diferentes conocimientos/saberes para desarrollar y materializar el producto. En este sentido quedan involucrados en la definición de proceso no solo el conocimiento (cognición) que circula sino el modo en que circula y entre quienes circula, alcanzando tanto a los aspectos cognitivos-rationales, como también, los sensitivos-emocionales; el poder en las relaciones, la percepción, las sensaciones, la empatía, etc.

La dimensión cognitiva muchas veces pasa desapercibida. En el común del pensamiento se suele considerar que la tecnología es simplemente una aplicación práctica del conocimiento científico, como algo que se da de manera natural. Muy lejos de esto, todas las tecnologías se componen de una gran cantidad de conocimientos previamente disponibles, tanto tecnológicos, prácticos como consensuados.

- **Tecnología Gestión (construcción política):** Se entiende por gestión a las acciones que, pudiendo relacionar a los actores del proceso entre sí al igual que con otros actores fuera del proceso, derivan en toma de decisiones que intervienen (o modifican) los procesos. Son las interrelaciones que se generan entre las instituciones y sus ideologías, ya sea desde el financiamiento o la promoción política.

El aspecto de toma de decisiones es fundamental para llevar a cabo acciones concretas, así como lo son también las comunicaciones correspondientes entre los diversos actores que se ponen en contacto y se vinculan para llevar adelante un proyecto o proceso determinado. En este sentido, son esenciales algunas condiciones preliminares para lograr que el modo de gestionar se dirija de la manera más adecuada posible, entre ellos, el conocer al otro generando relaciones de confianza y otros valores que surgen y que posibilitan que la misma se pueda llevar a cabo, en orden de impulsar o poner en marcha el proceso. De esta manera, la tecnología queda expuesta en la totalidad de su significación pudiéndose reconocer en ella un complejo sistema de relaciones que son indispensables de considerar al momento de seleccionar una u otra, conscientes de la afiliación cognitiva que eso representa (Peyloubet, et al., 2019).

A su vez, es posible clasificar y diferenciar distintos tipos de producción tecnológica en base a sus fines/objetivos, la manera en que se producen sus productos, cómo se lleva adelante el camino o proceso, y las relaciones que se establecen entre sus miembros para la toma de decisiones (gestión). Esta clasificación se realiza a partir de la consideración de la llamada Tecnología Convencional (capitalista, tradicional o hegemónica) y las reacciones tecnológicas que surgen frente a ésta.

2.2.4. La Tecnología Convencional o Capitalista (TC)

La llamada Tecnología Convencional o Capitalista (TC)⁵⁶, se refiere a un desarrollo tecnológico, generado en el marco del sistema económico librecambista, producto de un modelo hegemónico en

⁵⁶ La TC, surge como consecuencia del modelo de desarrollo hegemónico, del auge de la globalización y de su génesis principalmente económica. Es justamente un reflejo y efecto de esos procesos que tienen de sus características a toda su

el que la tecnología, opera con necesidades y valores empresariales. No propicia por sí mismo mejoras en la calidad de vida de todos los sectores de la sociedad, sino que su potencial crecimiento se asienta sobre decisiones e intereses de sectores empoderados.

Aquí la vivienda, por ejemplo, está determinada más por una cuestión de tipo financiera que ignora las necesidades reales que tiene la población para acceder a este bien, en donde el producto es la construcción de manera tradicional y el proceso trae aparejado la relación de actores específicos (Estado-empresas constructoras) que, mediante una gestión de relación mercantilista, intentan buscar solución a problemas habitacionales de manera imperativa y ajena al contexto en el que se insertan.

La TC se expresa, también, a partir de la introducción de sus componentes en el mercado con sus leyes (juego de mercadotecnia) y a través, por ejemplo, de dinámicas propias de la práctica profesional del arquitecto tradicional, junto a los trámites burocráticos implicados. Lo que se traduce, desde la arquitectura por ejemplo, con la implementación de viviendas masivas mediante el *desarrollismo* o con los llamados *planes habitacionales de llave en mano*. Así, esta clase de tecnología también conocida como *formal*, es empleada por las empresas constructoras y técnicos profesionales del campo de la arquitectura y la ingeniería dentro del sector convencional de la construcción. En este tipo de concepción tradicional, en ocasiones, se generan condiciones de monopolio de mercado y maximización de la renta donde sólo se benefician unos pocos y se perjudica a muchos. A su vez, en el juego de oferta y demanda regulado, exclusivamente, por las leyes del mercado, cobran relevancia las relaciones de poder que generan claras desigualdades entre los sectores vulnerables y los sectores empoderados dueños, muchas veces, de las decisiones políticas y como consecuencia de ello, deciden quiénes quedan adentro y quiénes afuera de los beneficios que la tecnología puede propiciar. De esta manera, se imponen lógicas mercantiles muy diferentes a las lógicas solidarias, cooperativas y colaborativas que necesitan los nuevos procesos tecnológicos para la producción de hábitat.

Desde la concepción y uso de tecnologías con propósitos, muchas propuestas se realizaron para combatir la realidad de exclusión y aumento de pobreza generadas por las TC, sin embargo, muy pocas tuvieron real éxito en la práctica, siendo discontinuadas o generaron significativos efectos no deseados.

2.2.5. Reacciones a la TC

El siguiente cuadro (Fig. N°6), expone de manera gráfica, las principales características correspondientes a la TC y las diversas respuestas que surgieron a lo largo del tiempo frente a ésta. Es importante aclarar que estas reacciones no constituyen saltos superadores de unas sobre otras, sino evoluciones en algunos de sus aspectos, para generar cambios particulares en la producción de hábitat. Incluso, muchas de estas tecnologías, siguen vigentes en la actualidad y coexisten unas con otras a pesar de tener puntos de vistas o enfoques diferentes y, en algunos casos, hasta antagónicos.

dinámica tecnológica, en búsqueda exclusivamente de riquezas, ganancias, efectividad, eficiencia y producción en abundancia para un consumo también excedente.

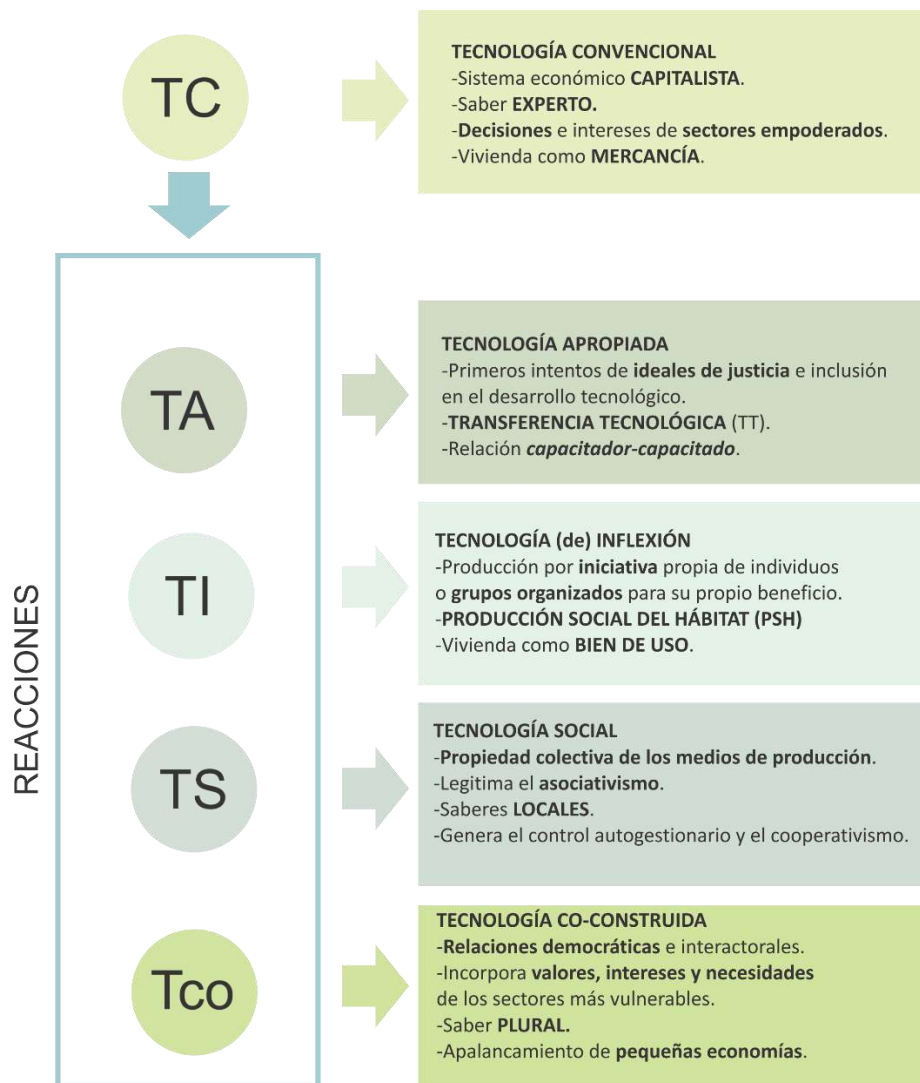


Figura N°6: Reacciones a la Tecnología Convencional. Fuente: Elaboración propia

Tecnología Apropriada (TA)

Como respuesta a la TC, surgen entre las décadas de 1960 y 1970 las llamadas *Tecnologías Apropriadas* (TA), como un movimiento que plantea un primer intento por esbozar nuevos lineamientos hacia una *tecnología más democrática*, mediante nuevas reflexiones que permitan integrar a todos los hombres en la realidad. Uno de sus objetivos principales consiste en sumar a la población excluida a la lógica de mercado y de renta que propone la TC.

La TA, para Dagnino (1976), significa el “conjunto de técnicas de producción que utiliza de manera óptima los recursos disponibles de cierta sociedad maximizando así, su bienestar” (p.86). La misma se convierte en un campo de desarrollo de nuevas ideas y experiencias para diversos autores, no sólo en el campo de las ciencias sociales sino también en el de la arquitectura. Mientras que en los planteos originales predominaba un tono ético-filosófico, en estos trabajos se elabora un enfoque intentando relacionar los ideales de justicia e inclusión social con los desarrollos tecnológicos.

Las primeras perspectivas teóricas sobre TA, enfatizan la necesidad de producir tecnologías en pequeña escala (familiar o comunitaria), “uso de tecnologías maduras, baja complejidad, bajo contenido de conocimiento científico y tecnológico, bajo costo por unidad de producción, escaso consumo energético y mano de obra intensivas” (Thomas, 2012, p.6).

Durante las décadas del '70 y '80, las TA se convierten en un terreno de aplicación de políticas públicas e intervención de agencias internacionales de apoyo. Sin embargo, en la práctica, muchas de las implementaciones de TA, suelen derivar en experiencias *paternalistas*, en donde tecnólogos de países desarrollados diseñan y transfieren tecnologías maduras, con operaciones de *arriba hacia abajo*, orientadas a la resolución de problemas puntuales.

A partir de 1980, se formulan diversas críticas a la TA focalizadas en los inconvenientes enfrentados durante su aplicación. A pesar de los esfuerzos y buena voluntad por propiciar una mirada integral hacia las demandas y necesidades de sectores empobrecidos, la puesta en acción evidencia lo contrario: una visión reduccionista y de corto alcance, con propuestas de soluciones que no perduran en el tiempo.

Para Dickson (1980, citado en Thomas, 2012), “la implementación de tecnologías apropiadas, sin un previo cuestionamiento de la racionalidad tecnológica occidental dominante, conllevaba una concepción neutral, y por lo tanto determinista, de la tecnología como medio de cambio social” (p.9). Así las TA, terminan generando asimetrías en la valoración de los saberes, ensalzando las cajas negras de lo experto-académico y dejando en segundo plano a los conocimientos tecnológicos locales que surgen de una historia, un espacio y un tiempo situados.

Aún cuando algunas de estas propuestas procuran involucrar al usuario en todo el proceso, hay que señalar que prácticamente en todos los casos, todavía se maneja un concepto de participación limitado, en el que las decisiones del habitante se dan, antes o después, en un marco controlado por el arquitecto o técnico. Se trata de propuestas muy interesantes en su contexto pero, a juicio de Víctor Pelli (2006), “con escasa o ninguna utilidad para el desarrollo de estrategias equitativas de vivienda social en sociedades como las latinoamericanas” (p.138).

Las posturas defensivas de la TA y el no cuestionamiento de las estructuras de poder dominante, conduce a que no se alcancen cambios estructurales, por lo que las mismas no suelen perdurar en el tiempo ni se convierten en un movimiento contra hegemónico como tal. No propician *otro tipo de realidad* y generan procesos de transferencia tecnológica unidireccional. No obstante, algunos de sus aspectos permitieron sentar las bases conceptuales para el surgimiento de la llamada *Tecnología Social* (TS).

-Transferencia⁵⁷ de Tecnología (TT)

Las posibles definiciones del concepto de transferencia de tecnología poseen una connotación diferente dependiendo de los campos y de los propósitos para los cuales se la utilice. Las argumentaciones más empleadas en el sector académico, se refieren a la misma a través de una concepción lineal de la tecnología en donde, la transferencia, se considera como el bagaje de soluciones técnicas o la producción de artefactos elaborados en laboratorios, hacia diversos sectores de la sociedad o para su uso en industrias.

⁵⁷ La Transferencia o Difusión es una idea determinista tecnológica de la unicidad del artefacto, no importa en qué sistema de relaciones socio-técnicas éste se inserte. Falta de contextualización de las iniciativas. Perspectivas fuera de contexto, acriticas. Este enfoque del concepto tiene una connotación asistencialista, pudiéndose considerar inaceptable en la Latinoamérica en que vivimos: transferir no implica involucrar sujetos, empoderar ni reconocer capacidades instaladas. La mirada del transferir, de algún modo, es antagónica a la de construir en conjunto el conocimiento.

Fundamentalmente, en el contexto latinoamericano, la aplicación de TT se convierte en el patrón de acciones o actividades a seguir para cambiar la realidad de determinadas comunidades y sus hábitats. Es así que diversas redes y proyectos, por parte de grupos técnicos especializados, se acercan a dichas comunidades (que pueden presentar carencias de diversa índole) mediante la aplicación de este tipo de estrategia *alternativa* con el *generoso* objetivo de construir procesos sociales que colaboren o ayuden a mejorar su calidad de vida.

A partir de la llegada de soluciones preconcebidas por parte de expertos de diferentes partes del mundo, se proponen soluciones tecnológicas en base a variables económicas, sociales, ambientales y sustentables. Sin embargo, en la práctica este ideal no funciona como tal, aún cuando las intenciones sean genuinas y planeadas con otros fines (beneficiosos para la sociedad), el resultado a través de la aplicación concreta de las tecnologías transferidas en las experiencias fue (y continua siéndolo) completamente opuesto al que se pretende.

Ahora bien, ¿cuáles son los motivos que llevan a que esas intenciones, en primera instancia, con fines nobles y objetivos de transformación del hábitat, no consigan los propósitos que se proponen realmente?

En primer lugar, hay que considerar la reducción con la que se realiza la aproximación al problema que se busca abordar. Muchas de las soluciones planteadas son producidas por técnicos o académicos provenientes de lugares geográficos ajenos a la realidad, a la situación que creen conocer y a la que suponen poder resolver, por eso los desarrollos son transferidos de manera universal. En estos casos, el desarrollo tecnológico que se transfiere pertenece al equipo o grupo que lo desarrolló, que no reconoce las características propias del contexto de cada lugar donde se aplican.

Los aportes tecnológicos no deben ser los mismos en todos los casos: no siempre la aplicación de la misma tecnología en diferentes lugares tiene los resultados esperados. Los productos de la TT no resultan suficientes para dar respuestas útiles a los problemas, ya que los mismos no deben asentarse únicamente en su materialización (expresión física). La manifestación de esa carencia, es el resultado de ausencias relacionadas con el ser, tanto individual como colectivo, en donde la aspiración a una posible solución o superación lleva a generar un desarrollo integral que no siempre puede perdurar ni sostenerse en el tiempo.

Hasta el momento, los procesos de transferencia se basan en uno o varios déficits puntuales y su posible solución estereotipada, a cargo de saberes expertos-académicos (Peyloubet, 2006). Se produce así, un proceso de transferencia emisor-receptor, una relación asimétrica de *dominador-subordinado*, traducido en un juego donde el receptor se mantiene pasivo y las soluciones resultan poco eficientes. Un conocimiento caracterizado como *aplicable* que en la práctica no es *aplicado* porque su producción no responde a ninguna necesidad local: una producción sin interacción. Importar tecnología tiene más sentido que desarrollarlas localmente.

Las acciones de transferencia pueden definirse como el proceso mediante el cual, la tecnología fluye desde la oferta hacia la demanda. De esta manera, procesos de *transferencia* aparecen como operaciones simples, muchas veces lineales, automáticas, sin dar espacio para la totalidad de actores intervinientes, sus subjetividades e intereses. Dejan fuera procesos espontáneos de las comunidades

vulnerables, quienes emplean estrategias de resoluciones cotidianas a partir de sus saberes, brindando respuestas a sus deseos y necesidades, haciendo uso de habilidades como verdaderos insumos para el cambio y la transformación.

“El desarrollo de pautas culturales y políticas imitativas ha sido una característica típica de América Latina, especialmente en Argentina, que muestra una tendencia a estar más atenta a modelos exógenos que a las necesidades emergentes de su propia realidad” (Albornoz, 1997, p. 111). Los valores culturales, en este sentido, son cruciales para poder comprender la complejidad del contexto en el cual se pretenden transferir las tecnologías: valorar la identidad cultural propia de la comunidad a la que se procura *capacitar y/o asistir*.

A partir de las diversas críticas a la TT, donde se la considera ingenua e ineficaz, comienzan a surgir nuevos y alternativos planteos teóricos para revertir los efectos no deseados. En este sentido, la adopción del concepto de *transducción*⁵⁸ (Thomas, 2009), permite criticar las nociones lineales, estáticas y mecánicas de *transferencia y difusión* como conceptos de re-aplicación, en donde cada proceso de implementación local de una tecnología implica nuevas acciones de desarrollo tecnológico, nuevas operaciones cognitivas, diversas maneras de construir y producir otras relaciones entre los actores. Surge como una herramienta analítica para comprender tanto las limitaciones explicativas de los conceptos actualmente en uso, como la dinámica de construcción de la retórica normativa local.

Asimismo, con la incorporación de procesos de Construcción Colectiva de Conocimiento o *Co-Construcción* (Peyloubet, 2010) y con la noción *Convidar Tecnología*⁵⁹ (Peyloubet, 2018), se propone generar otro vínculo, donde no se imponga el modo de hacer sino el de involucrar, velar por los intereses y las necesidades profundas, haciendo partícipes a todos los sectores. La tecnología es un bien abierto, de propiedad colectiva, por lo que *Convidar Tecnología*, implica co-construir tanto desde lo cognitivo, como desde lo productivo y afectivo, mediante un diálogo horizontal que abra instancias de conversación genuinas y amplias, donde la relación e interacción (integración), con el otro se da de igual a igual.

Así, el reconocimiento y valoración de saberes diversos coexistiendo, académicos y vivenciales, propician procesos tecnológicos colaborativos, donde la tecnología se concibe como un conocimiento dinámico y participativo, ya que intervienen múltiples saberes y actores en su producción, no sólo los provenientes de la academia sino el de todos los sujetos involucrados en dichos procesos. A su vez, no se trata de impulsar actos meramente solidarios que se limiten a las funciones de brindar y de dar, sino de generar una retroalimentación constante, mediante vínculos de reciprocidad, generando idas y vueltas de interconexión y de enriquecimiento mutuo.

⁵⁸ La *Transducción* se refiere a un proceso auto-organizado de generación de entidad y sentido que aparece cuando un elemento (idea-concepto, artefacto, herramienta) es trasladado de un contexto sistémico a otro. La inserción de un mismo significante en un nuevo sistema (ensamble socio-técnico, sistema local de producción, formación histórico-social) genera la aparición de nuevos sentidos (funciones, disfuncionalidades, efectos no deseados, etc.) (Thomas, 2009). Estos nuevos sentidos aparecen en virtud de la re significación generada por el *efecto sintáctico* de la inserción del significante en otra dinámica socio-técnica.

⁵⁹ El objetivo del *convidar tecnología* consiste en compartir un desarrollo colectivo de tecnología relacionada a bienes situados, que impulsen procesos productivos a partir de saberes locales.

Tecnología (de) Inflexión o Transición (TI)

Apoyadas en la idea de concebir la vivienda como proceso, nacen en la década de los setenta las políticas *no convencionales* de vivienda, basadas en investigaciones que buscan incorporar a la comunidad en el proceso de producción y construcción.

A lo largo de los años ochenta y noventa, se desarrolla la corriente latinoamericana de la investigación participativa, que, bajo la influencia de Paulo Freire (1992) y el enfoque marxista del conocimiento (situado y al servicio de la clase que lo produce), se impulsa una perspectiva que boga por la mejora de las condiciones de vida de los sectores desfavorecidos. Así, se intenta romper con la dicotomía *observador-observado*, permitiendo la obtención de una información mayor y mejor recopilada. Este nuevo paradigma responde a un enfoque democratizador en la gestión del conocimiento, mediante procesos en los que los técnicos e investigadores son actores junto con otros agentes sociales.

Al implantarse la concepción de la vivienda mercantilizada y ante el exiguo alcance de las primeras políticas de vivienda terminada o *llave en mano*, amplios sectores de población sin capacidad adquisitiva recurrieron a auto producir su vivienda. De allí deriva el concepto de *autoconstrucción*⁶⁰, identificando, en este caso, los procesos obligada e involuntariamente autónomos, a través de los cuales, la propia gente encara la resolución de su problema habitacional, con talento y tenacidad, pero sin recursos ni marco institucional suficiente para llegar a soluciones plenamente satisfactorias.

El movimiento generado por las *tecnologías intermedias o de transición* (TI), es contemporáneo al movimiento de TA y comparte algunos de sus principios básicos, cuyo punto en común se encuentra en la reacción a la problematización de hábitats con desequilibrios, desiguales, sometidos a formas dominantes de producción e industrialización. No obstante, las TI marcan un cierto punto de quiebre o cambio en el sentido respecto a cómo se venían desarrollando las anteriores.

En este contexto surge, a mediados del año 2000, el concepto de *Producción Social del Hábitat* (PSH), impulsado por el grupo latinoamericano de la *Coalición Internacional para el Hábitat* (HIC), en donde se reivindica el proceso por sobre los productos que se generan, resultado del esfuerzo colectivo de las personas por construir su propio hábitat de manera participativa y atento al contexto en el que se encuentran los diferentes grupos sociales y comunidades, promoviendo la defensa del derecho de todos a un hábitat digno. Sin embargo, entre sus objetivos se encuentra el satisfacer necesidades y derechos humanos de la población con dificultades de acceso a la vivienda y otras necesidades, dentro de las reglas del mercado (Romero y Mesías, 2004).

⁶⁰ La noción de autoconstrucción generalmente se asocia a la autoproducción y a la Producción Social del Hábitat (PSH):
- Autoconstrucción: sólo abarca el aspecto constructivo del proceso de producción. Es sólo una de las maneras posibles de realizar la fase de construcción de la vivienda o los componentes del hábitat. Generalmente, más no siempre, se vincula con prácticas de autoproducción.

-Autoproducción: se refiere a los pasos a través de los cuales individuos, familias o grupos organizados llevan a cabo un proceso de producción por su propia iniciativa y para su propio beneficio. Puede hacerse mediante la autoconstrucción o por un proceso de construcción llevado a cabo por terceros.

-La Producción Social del Hábitat puede o no hacer uso de la autoconstrucción; y generalmente se refiere a procesos de autoproducción coordinada, pero admite también ciertos tipos de producción llevada a cabo por terceros –por ejemplo, aquella realizada por ONG productoras de vivienda sin fines de lucro o por organizaciones filantrópicas (Ortiz, 2012).

Esta conceptualización se puede ampliar a partir de lo explicado por investigadores miembros del *Programa CYTED* (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo), como una construcción ligada al ser humano, a las comunidades, a su cultura, a sus necesidades integrales, a su relación con el contexto. Supera la concepción de la vivienda de manera aislada, (que atiende sólo los aspectos técnicos y económicos), surgiendo del mismo proceso de habitar.

En adhesión a ello, se destaca la implicancia de la participación activa y solidaria de colectivos sociales, articulados en pos de generar espacios habitables, componentes urbanos y viviendas, en manos de agentes que operen sin fines de lucro únicamente. Esto devino en que la PSH, se apoye en procesos de autogestión para los colectivos sociales, vinculados a métodos participativos y de organización solidaria y activa, pensados en instancias de una convivencia social más vigorosa (Ortiz, 2007).

Para Rodríguez (et al., 2004), este tipo de producción se basa en la acción colectiva direccionada por objetivos comunes y la articulación estratégica de diferentes recursos individuales e institucionales. Se trata de un proceso de constante reflexión y de aprendizaje grupal, en el que se elaboran y sintetizan conocimientos, valores, capacidades, percepciones, en relación con el procesamiento del proyecto y de su entorno más significativo.

La PSH no sólo procura abastecer de un techo, resguardo o espacio habitable con el cual suplir las necesidades más precarias y acuciantes; sino que involucra una familia, un grupo, el reconocimiento de la situación, el aprender sobre la autogestión de sus recursos, con una participación activa del habitante, por medio de una revalorización de sus experiencias y su cultura. Se trata de una concepción de proceso sistémico: un cambio cualitativo en sus condiciones de vida. Para ello, se requiere de un nivel de organización comunitaria básico y de un apoyo, sostenido en el proceso, de los organismos del Estado.

Tecnología Social (TS)

La *Tecnología Social* (TS)⁶¹, surge en Brasil, como una alternativa que se sobrepone a la concepción de TA y se expande rápidamente a otros países de América Latina. La Red de Tecnología Social de Brasil la define como: “Productos, técnicas y/o metodologías replicables desarrolladas en interacción con la comunidad y que deben representar soluciones efectivas en términos de transformación social.” (RTS, 2011). Se trata de una nueva manera de abordar la cuestión de demanda de necesidades sociales, de resolución de problemas, de necesidades básicas de los socialmente excluidos, en busca de evitar los errores detectados en iniciativas pasadas cuyos propósitos parecían ser similares.

La TS se opone a la lógica capitalista y de las grandes empresas, actuando a partir de la innovación en términos de reflexiones conceptuales y de acciones concretas, mediante espacios y prácticas que articulan estrategias cotidianas de resistencia de los sectores oprimidos. Desde su esencia, la propuesta que lleva adelante la corriente de *Tecnología Social* se posiciona como un proceso con explícitas intenciones contra-hegemónicas.

⁶¹ El concepto de Tecnología Social tiene sus inicios en Brasil por parte de trabajadores preocupados por la creciente exclusión social, precarización e informalización del trabajo, los mismos compartían la percepción de la necesidad de una tecnología acorde a sus propósitos e inician la Red de Tecnología Social (Dagnino, 2010).

Es posible definir a la misma como una “forma de diseñar, desarrollar, implementar y gestionar tecnología orientada a resolver problemas sociales y ambientales, generando dinámicas sociales de inclusión social y de desarrollo sustentable” (Thomas, 2009, p.2). Según esta perspectiva, la tecnología social se refiere a productos, procesos y organizaciones, entendidos como una trama compleja desde donde considerar el binomio problema-solución.

Para Renato Dagnino (2010), las TS son el resultado de la acción de un colectivo de productores sobre un proceso de trabajo que, en función de un contexto socio-económico que engendra la propiedad colectiva de los medios de producción, de un acuerdo social que legitima el asociativismo, en un ambiente productivo con control autogestionario y de una cooperación de tipo voluntaria y participativa, que permite una modificación en el producto generado, pasible de ser apropiado según la decisión del colectivo.

De esta forma, el planteo pone el acento en la aplicación y en el desarrollo de tecnología para promover la transformación de procesos sociales. En este tipo de tecnología, uno de los aspectos más importantes es el rol de la comunidad durante su desarrollo para enfrentar distintos problemas de la sociedad.

A partir de esta visión, se intenta eliminar la búsqueda por parte de los enfoques de las TA, hacia el hallazgo del artefacto o producto adecuado como solución a los problemas, sin olvidar el proceso de adecuación y construcción social que se genera en el trayecto. En este sentido, los actores fundamentales inmersos en el proceso de este tipo de tecnología (sobre el territorio en concreto), están constituidos generalmente por: movimientos sociales, cooperativas, ONGs, unidades de I+D, divisiones gubernamentales, organismos descentralizados y empresas públicas (aunque también pueden participar empresas del sector privado).

La TS se idea como un proceso de innovación que busca promover el desarrollo social, traduciendo a través de sus prácticas de construcción colectiva, posibles insumos para el área de Ciencia, Tecnología y Desarrollo que fueran de utilidad para alcanzar una transformación social.

Para Thomas (2012):

Los diferentes desarrollos de TS, no implican límite alguno en términos de contenido científico y tecnológico: se vinculan a la generación de capacidades de resolución de problemas sistémicos, antes que a la resolución de déficits puntuales. Superan las limitaciones de concepciones lineales en términos *de transferencia* mediante la percepción de dinámicas de integración en sistemas socio-técnicos y procesos de *re-significación de tecnologías*⁶². Apuntan a la generación de dinámicas locales de producción, cambio tecnológico e innovación socio-técnicamente adecuadas (p.40).

Como respuesta al reduccionismo con que se abordan las problemáticas sociales acotadas al axioma de la carencia y con la necesidad de avanzar hacia la innovación tecnológica (en paralelo al desarrollo de tecnologías físicas o constructivas), los profesionales del hábitat fueron incorporando tecnologías

⁶² La *Resignificación de Tecnologías*, da cuenta del complejo proceso de reasignación de sentidos de los artefactos tecnológicos, en el marco de dinámicas locales de construcción de funcionamiento, y co-construcción de las interacciones entre usuario y artefactos (Thomas, 2009).

sociales incluyendo metodologías participativas e impulsando procesos orientados al desarrollo e implementación de tecnología social, como forma de aportar a una dimensión procesual, con una fuerte impronta ideológica frente a las tecnologías convencionales.

Desde esta perspectiva, no es posible considerar a los artefactos y sistemas como meros derivados de la evolución tecnológica (*determinismo tecnológico*) o simples consecuencias de los cambios económicos, culturales o políticos (*determinismo social*), sino como los resultados de la dinámica de constitución de ensambles *socio-técnicos* (Bijker, 1995). Aquí, los resultados se desprenden de diversas controversias y debates que se generan a partir de la interrelación y de los vínculos entre los actores.

La TS se construye socialmente por los actores que la desarrollan, constituye un concepto de tecnología alternativa al tradicional. Es el resultado de un proceso social que tiene lugar en el ámbito de una sociedad que se desenvuelve según principios asociados al capitalismo, siendo justamente esto, lo que genera la necesidad de cambios a partir de nuevos marcos analíticos conceptuales, los que la TS intenta proveer. La propuesta que ofrece la TS, genera un avance importante respecto a los modos de desarrollar los sistemas tecnológicos. La apertura a la consideración de los fenómenos socio-técnicos y de diversos actores participantes, supuso su puesta en marcha en diferentes ámbitos. No obstante, a pesar de integrar amplios sectores, los conocimientos incorporados, en su mayoría provienen del ámbito técnico.

En línea con esto, resulta sumamente relevante ampliar la mirada, no sólo al conocimiento considerado experto y académico (generalmente tenido en cuenta como fuente indiscutible de saber), sino hacia todo el contexto involucrado, incluyendo el de todos los actores intervinientes, propiciando un diálogo entre experiencias de vida y de saberes tanto transdisciplinares como cotidianos.

Tecnología Co-construida (TCo)

La *Tecnología Co-construida* (Tco), surge a partir de una recreación de la TS, tomando algunos de sus aspectos fundamentales e incorporando otros tales como la horizontalidad en la integración de diversos saberes y el reconocimiento de las capacidades instaladas (presentes en todos los que intervienen) para la resolución de problemas. De esta forma, las diferencias de expertos y no expertos se diluyen y los conocimientos, académicos y populares, codificados y tácitos, se amalgaman con el fin de encontrar resoluciones, mediante producciones colectivas, a los distintos problemas sociales.

¿Es posible construir realmente una tecnología para todos? Esto podría dejar de ser una simple utopía si se establecen redes de producción donde cobren relevancia las relaciones simétricas y democráticas entre diferentes tipos de actores (considerando principalmente a los actores locales) y la valoración de sus saberes. A partir de una construcción interactoral de conocimiento, donde se remite a la condición de incompletitud de todo saber, se pretende lograr una articulación de las bases cognitivas intervinientes, promoviendo el encuentro entre perspectivas siempre parciales y complementarias entre diferentes actores.

Se instala, entonces, la necesidad de nuevas formas de conocer y de interpretar donde la sabiduría popular se entrelaza con el saber formal, dando lugar a nuevos abordajes que se integren a la

realidad con mayor compromiso y posibilidad de resolución, adecuada al escenario problemático. (Peyloubet, 2017).

Las diferentes ideas que surgen en torno a los procesos tecnológicos co-construidos, permiten colaborar en la conformación de formas asociativas de producción o micro emprendimientos para cubrir la generación de empleos a partir de productos que poseen el valor agregado de innovación tanto en su oferta específica, como en la resolución constructiva, implicando menores costos de producción, en relación con lo que muchas veces ofrece el mercado. Es por eso, que a partir de la tracción de pequeñas economías (cooperativas, asociaciones, grupos de productores autónomos), se propone una transformación de aquel hábitat desequilibrado y desigual, prevaleciendo relaciones democráticas e igualitarias en las voces de sus miembros, participando en los procesos de toma de decisiones para alcanzar un empoderamiento genuino no sólo social y económico, sino también cognitivo.

En el desarrollo de procesos de TCo se consideran los rasgos particulares inherentes al contexto social, político y económico en el que se encuentran, asumiendo las idiosincrasias de las comunidades que acompañan este camino.

La articulación interactoral e intersectorial se presenta como indispensable en la elaboración de una nueva base cognitiva para la producción de hábitat. Esto significa que los distintos actores sociales deben intervenir activamente en la construcción conceptual y de conocimiento para atender sus demandas. Todo ello permitirá avanzar hacia una nueva manera de concebir la tecnología que considere cuestiones ambientales, socio-productivas y culturales, procurando generar un soporte para direccionar las transformaciones necesarias para una producción de hábitat que, en la práctica, sea realmente sustentable. La Tecnología Co-construida se asume entonces como instrumento para la producción de un Hábitat socialmente justo, económicamente suficiente y ambientalmente posible (Peyloubet, 2018).

Es imprescindible apoyar experiencias que garanticen el involucramiento de los actores sociales de base en todo el proceso, desde la detección de la demanda hasta el diseño e implementación de la solución y el aseguramiento de su sostenibilidad. Así, se busca fomentar la llamada *inclusión socio-técnica* (Thomas, 2011), consecuencia de la participación de todos los actores en las fases del proceso tecnológico, sin considerarlos como simples receptores.

Para lograr un hábitat más sustentable, resulta indispensable tener una visión más amplia de lo que tradicionalmente se concibe como tecnología y de su influencia en procesos de transformaciones. Mediante esta concepción, podría ser posible responder a una productividad redistributiva, de origen local, con innovación tecnológica direccionada por necesidades reales y para beneficio de la sociedad en su conjunto.

El camino teórico realizado a través de las diversas conceptualizaciones sobre tecnología, permiten comprender y obtener una visión más amplia respecto a las posibilidades que la misma puede brindar a la hora de analizar diferentes experiencias en el marco de la producción de hábitat. Se afirma que toda tecnología no es ingenua, sino política, y que por lo tanto, posee ideología. Las ideologías, pueden compartirse o ser antagónicas y se reflejan en el modo en que se desarrollan determinados procesos productivos, denotando intenciones e intereses a partir de la toma de

decisiones para su ejecución. No es posible mantenerse neutral frente a los caminos a escoger, se debe analizar cada situación, involucrarse y tomar una posición consciente y responsable, en orden de propiciar alternativas adecuadas frente al sistema tecnológico que se desarrolla. Esto resulta fundamental al momento de optar por la concepción de una tecnología de manera lineal e impuesta, cuyo único fin es el progreso económico o, por el contrario, concebida como sistema generado de *abajo hacia arriba*, donde se promueve un desarrollo regional, velando por los intereses de la comunidad en su conjunto.

La consideración de los conceptos socio-técnicos (*trayectoria socio-técnica, dinámica-socio-técnica y adecuación socio-técnica*), actúan como herramientas útiles que permiten analizar y determinar las posibles causas o motivos que llevan a tomar una dirección determinada en el proceso de diseño de tecnologías. De esta forma, se colabora en la comprensión de la misma y se reafirma el espíritu de convicción necesario para llevarla adelante.

Producir una tecnología comprometida con el hábitat, demanda concebirla y operarla no sólo como producto, sino también como proceso y gestión. El proceso tecnológico, como construcción social, debe basarse en valores compartidos por el colectivo que participa en su desarrollo. Por esta razón es elemental integrar, de manera solidaria, el aporte de los diversos saberes de quienes participan (sean tanto codificados o tácitos), generando espacios acordes para su libre circulación. De esta manera, es como realmente se abren las cajas negras cognitivas restrictivas y se avanza hacia una integración solidaria, complementaria y democrática.

La presente tesis, mediante la investigación y posicionada sobre las TCo, intentará descubrir aquellos aspectos que podrían hacer posible una transformación en los modos de producir hábitat, teniendo en cuenta para ello abordajes cognitivos diferenciados a partir de la recreación de sistemas de gestión tecnológica en el campo del hábitat, basados en cooperación, solidaridad y empleo de diferentes recursos, cuya propuesta no esté sometida a la lógica cognitiva tradicional. Para ello, la inclusión de las culturas locales, es absolutamente relevante en la dinámica de construcción de funcionamiento de las tecnologías en el campo de la arquitectura, registrando el potencial de los conocimientos (locales y tácitos), en combinación con otros conocimientos generados a partir de la cultura individual y colectiva.

Asimismo, los casos de estudio que se abordan (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche), resultan ejemplos paradigmáticos que contemplan problemáticas que convergen en el concepto de *sustentabilidad*, tales como los aspectos económicos, los sociales y los ambientales, procurando factibilidad, beneficios y colaboración respectivamente, en el marco de un contexto socio productivo, ambiental y cultural de nuestro país, en donde la innovación en los desarrollos tecnológicos se fundan en:

- el uso calificado, a través del diseño, del recurso local, dinamizando la economía regional (*Tecnología Producto*)
- la implementación de procesos colaborativos en los desarrollos tecnológicos en los que participan múltiples actores con saberes plurales (*Tecnología Proceso*), y
- la democratización de las decisiones productivas y la asociatividad en los beneficios de la renta (*Tecnología Gestión*).

Así, se intenta alcanzar una innovación tecnológica, basada en la exploración de procesos de co-producción mixta de las que participan diversos actores en una co-construcción interactoral: sector político municipal, sector productivo, sector educativo, sector vecinal, sector político nacional, sector de CyT. De este modo, el desafío es generar un circuito productivo interactoral de gestión y producción local que responda al fortalecimiento del desarrollo regional, comprendiéndolo como desarrollo con integración social y cognitiva.

2.3. GESTIÓN

2.3.1. Abordaje integral y complejo al concepto

Afrontar problemas globales y complejos como los del hábitat requiere una reforma de pensamiento y nuevas estrategias de gestión, en donde el hábitat esté llamado a convertirse en un campo de conocimiento colectivo y de acción intersectorial.

Para Chiara y Di Virgilio (2009), “la gestión es vista como un espacio privilegiado de reproducción y/o transformación de la política social a través de los actores que juegan allí sus apuestas estratégicas. Así concebida, la gestión opera como “espacio de mediación” entre los procesos macro y la vida cotidiana de la población” (p.59). Se incorporan, por lo tanto, los conflictos derivados de la realidad heterogénea y desigual, y aquellos que provienen del juego de intereses de los actores intervinientes, se asume la complejidad del proceso a través del cual se articulan recursos y se concibe una frontera porosa entre Estado y sociedad en el camino para la constitución de demandas específicas.

La gestión, no sólo se limita al ámbito gubernamental o empresarial, sino que implica la activación de una serie de acciones para asumir y llevar a cabo las responsabilidades sobre cualquier proceso, es decir, sobre un conjunto de actividades para que el mismo pueda desenvolverse. Se trata de todos aquellos procedimientos que se impulsan con el fin de resolver determinada situación. Para ello, es necesario tener en cuenta tanto los recursos y las estructuras de organización disponibles, como la coordinación de las diversas actividades y sus interacciones. Entre las acciones vinculadas a la gestión (en general), es posible mencionar la de planificar, gerenciar, operativizar, ejecutar y mediar a los fines de lograr resultados con impacto en la calidad de vida de una población, con unos recursos (materiales y humanos), en un espacio y tiempo definidos.

Acciones fundamentales que se llevan a cabo en la gestión de un proceso:

- **Planificar:** Consiste en proyectar en corto, mediano o largo plazo unas metas y objetivos con actividades que den cuenta de los indicadores a ser cumplidos en un tiempo determinado. En términos generales, el planeamiento se entiende como el esfuerzo encaminado a organizar procesos generalmente complejos y dar respuestas a objetivos específicos, en este caso, los relativos a la estructuración y funcionamiento y, sobre todo, a la construcción de consensos y de decisiones que, en un futuro, permitan alcanzar tales objetivos. EL producto será entonces la definición de un procedimiento o de una ruta de acción.

- Gerenciar: Implica que quienes estén a cargo de la gestión puedan tener capacidad de encaminar los procesos manejando y administrando los recursos, previendo posibles logros o fracasos y logrando fines planificados.
- Operativizar y ejecutar: Suponen que las grandes metas, objetivos y actividades establecidas en la planificación a largo, mediano y corto plazo se vayan concretando. Se trata de impulsar acciones propias en donde los recursos humanos y materiales estén disponibles y listos para ser utilizados. Se puede dar prioridad, según el objetivo de planificación (coyuntural o estructural), a aspectos que para el conjunto de actores sean más urgentes y necesarios.
- Mediar: Significa articular, facilitar y dinamizar situaciones problemáticas que pueden derivar en conflictos entre los diferentes actores, asegurando una participación simétrica entre ellos.

La incorporación del enfoque de gestión permite optimizar políticas de diversa índole, además de profundizar y coordinar las acciones de organizaciones tanto gubernamentales como de la sociedad civil. A su vez, resulta clave para generar nuevos sistemas tecnológicos, asegurando una planificación que permita modificar y/o alterar las tradicionales formas de producción (de propiedad y acumulación), en orden de ampliar el reconocimiento, valoración de las culturas y así alcanzar un potencial de transformación, que en la actualidad, no se ha activado.

En el campo del hábitat, la gestión debe asegurar el curso de los procesos tendientes a la transformación de espacios de participación con iniciativa social, donde la toma de decisiones durante el proceso, se haga de manera participativa y democrática. La concepción del hábitat como sistema amplio y dinámico, genera la demanda de nuevas estrategias para las acciones de su producción que, al mismo tiempo, implican modificaciones en las reglas del juego de la gestión tradicional. Así, se descubren horizontes de mayor complejidad, tanto en la conformación de los problemas a abordar como en la producción de decisiones y de acciones para su resolución.

2.3.2. La participación como mecanismo de gestión

Para poder lograr una gestión sólida y perdurable es indispensable la integración de los diversos actores involucrados, siendo necesaria la incorporación de los mismos en los procesos. Una participación efectiva, promueve la interrelación de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han establecido en un ámbito de aceptación y de reconocimiento con los demás.

La palabra participación tiene su origen en el latín como *participatio* y *parte capere*, que se refiere a formar parte (Corominas, 1994). Este término puede ser conceptualizado en base a diversos autores teóricos. Para Sherry Armstein⁶³ (1969), la participación tiene que ver con la generación de instancias de distribución de poder, en orden de integrar en los procesos económicos y políticos, a aquellos que

⁶³ Armstein representa, a través de una escalera, los diversos niveles de participación respecto a posiciones de poder. Así, cada escalón se relaciona con el poder que se le otorga a la comunidad para actuar en determinados procesos participativos. Los escalones inferiores (1 y 2) corresponden a la manipulación y terapia (donde no se evidencia participación concreta); los niveles 3 (información), 4 (consulta) y 5 (conciliación) se refieren a una participación simbólica (en estos tres escalones el poder de decisión continúa estando en manos de los imperantes). En el último tramo, se ubican los escalones 6 (alianzas), 7 (poder delegado) y 8 (control ciudadano), donde comienza a abrirse la participación a todos los actores involucrados en la toma de decisiones en la gestión.

son generalmente excluidos. Incluirlos supone, para la autora, el acceso de los más desfavorecidos a reformas sociales significativas, para ampliar el espectro de posibilidades y beneficios a los que puede acceder la sociedad.

Roger Hart (1983), sostiene que la participación es la capacidad para expresar decisiones que sean reconocidas por el entorno social y que afectan a la vida propia y/o a la vida de la comunidad en la que uno vive. Por medio de la participación, se comparten decisiones con el otro, que no sólo impactan en la propia vida sino en la del grupo social del cual se forma parte. Cuando se habla de participación social, se hace referencia a las maneras en que una comunidad o población puede fundamentar su legitimidad y consenso de forma democrática. De este modo, se adquieren herramientas para superar situaciones en donde se generan desigualdades.

Desde el punto de vista de un colectivo, la noción de participación, supone la necesidad de contar con cierta cantidad de personas que intervengan en un proceso de manera recíproca y solidaria. A su vez, la participación significa la colaboración de personas que persiguen objetivos que ellas mismas han definido (Henry Sanoff, 2006). En esta definición se entiende que la misma implica el trabajo colectivo de varias personas, tanto para la determinación de los fines como en la definición de los caminos para llegar a ellos. Se trata de la aceptación y el reconocimiento del *otro*, es una manera de integrar a los procesos de gestión, las distintas maneras en que la población percibe su realidad, jerarquizando sus necesidades, definiendo lo que se aspira y aportando información importante sobre el modo de lograr resultados. No obstante, la elaboración de decisiones tomadas en conjunto y colectivamente, puede diluir la especificidad de los campos de competencia, por eso es necesario que cada actor tenga injerencia y responsabilidad durante todas las instancias de decisión.

En relación al nivel de control que los actores involucrados tienen sobre sus decisiones, pueden distinguirse distintos grados y modos de participación (Romero, et al., 2007):

- Participación como información u oferta-invitación: Se trata de un proceso limitado donde se pone en común conocimiento la decisión tomada de manera previa por parte de otra persona o grupo.
- Participación como consulta: Se pueden diferenciar dos clases:
 - Consulta Facultativa: Se implementa cuando un grupo con determinado nivel de poder decisorio lo cree necesario. No asegura que las consultas realizadas al resto se tomen en cuenta para la toma de decisión final, ya que se trata de una formalidad burocrática.
 - Consulta Obligatoria: Se aplica cuando existen disposiciones que fuerzan al sector con cierto nivel de poder a realizar las consultas. Al igual que en el caso anterior, la obligación no garantiza que las opiniones sean consideradas.
- Participación por delegación: Se trata de un proceso limitado en donde se le encarga a una persona o grupo el poder de tomar decisiones en representación del resto.
- Participación por co-gestión: proceso de participación real y efectiva, donde se establecen mecanismos de decisión conjunta y democrática.

Se sostiene que la participación debe ser un elemento indispensable en los procesos de gestión, especialmente para la planificación de estrategias, su formulación y su aplicación; al mismo tiempo debería influir en todos los niveles del gobierno, en los procesos de adopción de decisiones tendentes a promover el crecimiento político, social y económico de las comunidades. Las diferencias de poder que pueden emerger, suelen traducirse en relaciones asimétricas que no fomentan una participación democrática. Cada actor debe tener el poder y la libertad para expresar sus puntos de vistas, para ser escuchado y que su exposición sea tenida en cuenta.

El principio que sustenta la aplicación y el desarrollo de metodologías participativas, se basa en la conciencia de que los habitantes no sólo aportan información básica sobre sus necesidades y aspiraciones, sino también sobre sus soluciones viables y adecuadas; también reconoce que esto sólo se resuelve a partir de la integración, de manera activa y co-responsable entre los diferentes actores. Cuando los habitantes se involucran activamente y no como simples espectadores, la producción de hábitat se realiza de acuerdo a sus aspiraciones profundas y necesidades sentidas.

Para Salgado Montes (et al., 2017), “la gestión participativa (GP) es un proceso en el cual la comunidad a través de un plan de trabajo, la organización y la voluntad social, intentan alcanzar un objetivo” (p.583). Por ello, es importante que existan intereses compartidos, un sentido de la responsabilidad y asumir diferentes tipos de compromisos. También es indispensable contar con una clara organización de las actividades necesarias de llevar a cabo.

La introducción de metodologías participativas en los procesos llevados adelante para la producción de hábitat supone, una aproximación no convencional a la manera de gestionarlo. En este sentido, diversos técnicos y profesionales que se involucran en el desarrollo y la aplicación de técnicas participativas reconocen que:

- Es importante que las mismas personas afectadas por un determinado problema se involucren de manera directa, ya que ellas conocen cuáles podrían ser las posibles soluciones según sus posibilidades, necesidades y anhelos.
- La presencia de diferentes puntos de vista sobre un mismo problema enriquece el debate. Al no existir una sola respuesta específica frente a una situación particular, surgen espacios para la reflexión y para la toma de decisiones.
- La participación garantiza que las relaciones que se generan durante la gestión, sean más equitativas, transparentes y perdurables.
- En la mayoría de los casos hay en juego distintos intereses que necesitan un proceso de negociación y acuerdos para lograr consensos colectivos.

El involucrar a la mayor cantidad de actores posibles y provenientes de diversos campos (gubernamentales, académicos, científicos, comunitarios, productivos, populares), favorece la gestión al asegurar la búsqueda de posibles soluciones, las cuales, además de tener fundamento (tanto desde lo teórico como desde lo empírico), permiten enlazar diversos modos de operar y de activar planes de acción.

En este sentido, es imperativo que cada grupo de actores, en su conjunto, sea quien tome las decisiones en el marco de una gestión efectivamente participativa. Ello implica un avance hacia formas de democracia en la que se recupera la condición de ciudadanía.

2.3.3. Grupos de actores claves en la gestión para la producción de Hábitat

Callon (2008), define como actor a “cualquier entidad capaz de asociar diferentes elementos a los que llama *intermediarios* (textos, artefactos tecnológicos, seres humanos y sus capacidades), definiendo y construyendo un mundo poblado con otras entidades, dándoles una historia y una identidad, calificando las relaciones entre ellos” (p.158). Los actores participantes pueden ser tanto individuales como colectivos. En este sentido, es posible afirmar que los principales actores que generalmente se tienen en cuenta (en mayor o en menor medida), en los procesos de gestión para la producción hábitat, usualmente, se agrupan de la siguiente manera (Franco et al., 2015).

- 1) Responsables políticos de la administración pública, desde el ámbito local, regional y estatal: Toman decisiones a nivel de políticas públicas y los proyectos, coordinan y delegan algunas acciones, brindan financiamiento.
- 2) Empresas constructoras que trabajan en relación con el Estado o como desarrollistas inmobiliarias por licitación.
- 3) Organizaciones de la sociedad civil: ONG, cooperativas, instituciones sociales, etc.
- 4) Técnicos locales responsables de asesorar, diseñar y gestionar programas y procesos. Ejecutan los proyectos, interactúan, movilizan y desarrollan parte de la tecnología.
- 5) El conjunto de ciudadanos como demandantes de necesidades en materia de hábitat (como promotores o autogestores). Cumplen distintos roles: actores locales, destinatarios, beneficiarios de las tecnologías y acciones del proyecto (la comunidad, familias, productores, etc.).
- 6) Sector científico, académico y educativo (investigadores, escuelas, universidades).
- 7) Colaboradores y otros: Apoyan las acciones del proyecto desde la logística, nexos, vinculación, y generan las condiciones previas favorables para la ejecución de un proyecto.

Como es posible observar, los procesos participativos involucran una diversidad de actores (con diferentes roles): por un lado a los pobladores, con sus diferencias intrínsecas de edades, género, intereses, necesidades, ocupaciones, habilidades, enfoques, etc. y por otro, al conjunto de instituciones, organizaciones y otros actores que también poseen su propia manera de percibir la realidad, y distintas capacidades para aportar en el análisis y en la ejecución de las transformaciones.

Se insiste que, en estas situaciones, prevalecen jerarquías de poder vinculadas a los actores con mayor presencia y con más peso para llevar adelante ciertas iniciativas. De esta manera se refuerzan asimetrías en donde predominan situaciones ya descritas de *dominador-dominado*, imprimiéndole diferencias con connotación negativa a la relación que se establece entre los actores. No basta reconocer a los sujetos, hay que asegurar sus interrelaciones y articulación, de tal manera que superando la formación de pequeños grupos, la filiación política, el paternalismo y el clientelismo, se creen y fortalezcan verdaderas redes sociales para la construcción de ciudades socialmente sostenibles.

Los distintos actores involucrados en la gestión de producción del hábitat tienen niveles de poder y capacidades de decisión diferente, ya sea por cuestiones económicas y políticas como por niveles distintos de experiencia y trayectoria. Aún así, hay que tener en claro, que de lo que se trata es de crear una capacidad de negociación y de generación de consensos para la toma de decisiones dentro de eventuales relaciones asimétricas de poder.

La gestión bien entendida, debe garantizar que se escuchen las voces, deseos, objetivos e intenciones de todos los que participan, generando empoderamiento colectivo para alcanzar verdaderas resoluciones acordadas democráticamente. La pluralidad de visiones y opiniones, muchas veces, puede llegar a desencadenar conflictos de diversa índole, pero la riqueza que puede surgir de estos debates es justamente lo que debe propiciarse al momento de gestionar para poder dar marcha al proceso con intenciones claras y organizadas.

Políticos, técnicos, académicos y ciudadanos, deben convocarse para participar en todo el proceso que implica la producción del hábitat, lo que requiere además aprender a gestionar la interactoralidad, la transectorialidad y la intersectorialidad. De cómo sea la naturaleza de las relaciones que se establecen entre esos actores, así como también del rol que desempeña cada uno de ellos, se desprenden diferentes modelos de gestión del hábitat.

2.3.4. Articulación de actores para una gestión colaborativa

En la gestión de desarrollos tecnológicos en el campo del hábitat, cobra relevancia la participación en red de los diversos actores (con sus diferentes roles y la posibilidad de mutación de los mismos), a partir de conexiones interactorales. Para Gargantini (2005), la articulación interactoral, se basa en un sistema de relaciones sociales donde diferentes actores interactúan formulando y desarrollando estrategias para resolver sus intereses y satisfacer sus necesidades según sus lógicas de actuación. Para ello resulta indispensable que los intereses, necesidades y roles a ejercer sean aclarados y consensuados durante el desarrollo del proceso mismo.

Considerar la interactoralidad es relevante para iniciar procesos de gestión con lógicas diferentes a las convencionales. La misma hace referencia, como su nombre lo indica, a la participación y articulación de determinados actores.

A partir de la teoría *actor-red* (Latour, 2008), se desarrolló un marco conceptual para el análisis de redes como conjunto coordinado de actores heterogéneos que participan activamente en la concepción, desarrollo, producción y distribución o difusión de procedimientos para producir bienes y servicios. La acción y efecto de poner en circulación a los intermediarios, hace que los actores se auto-constituyan en red.

El concepto interactoral puede involucrar tanto a actores gubernamentales (estatales y políticos) como a privados, económicos, sociales o comunitarios. La noción de interactoralidad en procesos de gestión, incluye lo anterior, pero además considera de suma relevancia el reconocimiento e incorporación de los saberes de los diferentes actores sociales involucrados (tanto académicos, como técnicos, populares, cotidianos), teniéndolos en cuenta desde el inicio del desarrollo tecnológico.

“El intento por conformar una red interactoral mediante la integración de actores, socialización de saberes y definición participativa y colectiva del problema-solución, permite desarrollar un proceso

tecnológico no lineal, sistémico y flexible en donde se van tomando decisiones colectivas“. (Fenoglio et al., 2012, p.158).

La manera en que se concibe la gestión de un proceso, resulta enriquecedora si se incorporan a todos los involucrados de manera democrática, respetando sus saberes-conocimientos, trayectorias y prácticas en donde, ellos mismos, obtienen autonomía al asumir la dirección de sus acciones, opiniones y pensamientos.

La interactoralidad asume, entonces, la articulación en red entre distintas personas e instituciones, con sus saberes-conocimientos, subjetividades, habilidades y capacidades (tanto codificadas como no codificadas o tácitas), en una relación de horizontalidad, donde la comunicación, transparencia y confianza toman relevancia para el empoderamiento tanto individual como colectivo, sentando las bases para conformar una red más amplia en busca de intereses, problemas, soluciones y objetivos en común.

Frente a una situación problemática en particular, muchas veces, es necesario establecer acuerdos conjuntos para definir posibles rumbos de acción. Por eso es necesario conjugar esfuerzos que provengan de diferentes sectores. En este sentido, el concepto de intersectorialidad se define como la intervención coordinada de instituciones representativas de más de un sector social, en acciones destinadas, total o parcialmente, para tratar los problemas vinculados con la salud, el bienestar y la calidad de vida (Flasco, 2015). Se trata de la incorporación de diferentes actores para la coordinación de actividades y la toma de decisiones, con el fin de generar soluciones beneficiosas a las problemáticas del hábitat en su totalidad.

Para que una gestión adquiera el carácter de colaborativa, además de contar con la participación de actores de diversos ámbitos y sus saberes, es necesario que se generen conexiones y articulaciones entre los mismos. De este modo, es posible que se generen diversos tipos de alianzas que permitan que el proceso o proyecto pueda avanzar lo más satisfactoriamente posible.

Victor Pelli (2010), hace referencia a la construcción de espacios para el aprendizaje de una gestión transectorial tradicional y sus complicaciones logísticas, a través de la siguiente clasificación:

- 1) La gestión a cargo de un solo sector o actor: una institución, una empresa, un sector de la sociedad civil, una persona, independientemente de los demás sectores. En donde cada disciplina hace su propia observación e interpretación del proceso de producción/transformación, arriba a conclusiones y elabora sus estrategias de formación profesional, independientemente de las demás.
- 2) La gestión a cargo de una *mesa de conversación*: integrada por los principales sectores involucrados: habitantes, instituciones, empresas, etc. En donde las disciplinas se fusionan interdisciplinariamente en un solo cuerpo de trabajo, que hace en conjunto, la observación y la interpretación.
- 3) La gestión a cargo de disciplinas, fusionadas, que se integran a la mesa de concertación: incorporando la actividad de formación a la gestión real (Fig. N°7).

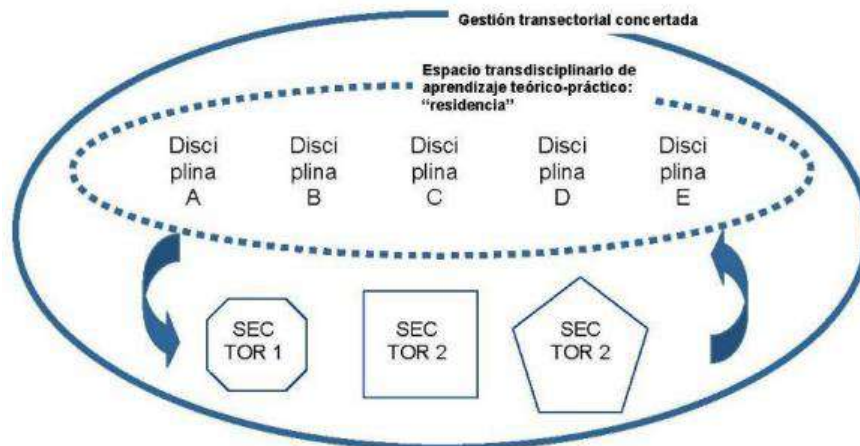


Figura N°7: La construcción de un espacio para el aprendizaje de la gestión transectorial. Fuente: PELLI, Víctor S. (2010).

La intersectorialidad se refiere al abordaje de un problema, entre varios sectores, conformados por actores comprometidos mediante una coordinación responsable, donde cada grupo propone una solución y se intenta articular una respuesta o propuesta grupal. La transectorialidad, por su parte, se refiere a encarar una situación problemática, mediante un equipo integrado por una fusión de sectores que, de manera consolidada, define el problema, las iniciativas y propone una posible solución conjunta.

La clasificación realizada por Pelli (2010), resulta útil para ejemplificar el modo en que generalmente se llevan adelante tareas vinculadas a la gestión de diferentes procesos y cuáles son los actores que suelen intervenir. En todas las instancias, es posible observar que la participación se limita a integrar a actores que pertenecen al mundo disciplinar, fomentando precisamente *espacios transdisciplinarios*. Para el autor, esto implica construir modelos de gestión participativa y concertada que permitan generar un nuevo grado de conciencia sobre las implicaciones sociales y ambientales de la producción de hábitat. Sin embargo, a pesar de plantear una construcción de saberes de manera colaborativa, la misma se constituye a partir de diversos tipos de conocimiento provenientes exclusivamente de las ramas académicas.

Claramente, la participación no debería limitarse sólo a los saberes del ámbito disciplinar, sino también a los de toda la sociedad en su conjunto, incluyendo aquellos que no provienen exclusivamente de la academia (saberes de sentido común, populares, técnicos, etc.). De esta manera, se lograría una verdadera colaboración, donde las cuestiones organizativas y prácticas estén estrechamente enlazadas en una producción colectiva de conocimientos.

Lo colaborativo, no se limita únicamente a lo participativo, abriendo oportunidades para la sinergia entre los diversos saberes involucrados en la gestión, enlaza actores, conocimientos, acciones y poderes que permiten pensar, comprender, planear las transformaciones necesarias para llegar a los objetivos planteados; donde en cada situación o caso las personas son diferentes, sus habilidades, conocimientos, actitudes y anhelos van a variar en cada proyecto.

La colaboración entre sectores abre espacio a los diálogos entre el saber científicamente validado y otro tipo de saberes no siempre legitimados. Buzaglo (2018) se refiere a la gestión colaborativa como “una gestión cooperativa que se dinamiza con la diversidad de saberes que se convocan en la acción para transformaciones sociales de vocación emancipatoria” (p.15). Para garantizar una gestión de

manera colaborativa, es necesario propiciar espacios asamblearios amplios, donde se incorpore a todos los sectores, respetando sus experiencias organizativas y metodológicas de autogestión y autoproducción.

Está claro que el modelo de gestión vigente para la producción de hábitat, requiere un ajuste sustancial de enfoques, métodos e instrumentos para poder gestionar de manera diferente. Es por ello, que con el tiempo y como respuesta, comienzan a surgir ciertas reacciones y alternativas representativas y transformadoras, basadas en nuevas consignas que derivan de estos cambios. Entre algunas de sus herramientas metodológicas, surgen mecanismos de trabajo por consenso y acuerdo, instancias de convergencia de todos los actores involucrados, con mecanismos aceptados y adoptados como fuente admitida de decisiones conceptuales sobre las acciones a emprender.

El principio básico del accionar colaborativo, al tramar saberes diversos (Buzaglo, 2018), es el de asumirse todos co-responsables del proceso. No existe la figura de un jefe al que todos deban obedecer, se intenta que todas las decisiones se tomen a través de dinámicas horizontales y colectivas, pensando en que el cumplimiento de objetivos (y los beneficios que éstos traen aparejado), deben ser compartidos, así como deben fortalecer a todos los involucrados.

2.3.5. Maneras de gestionar procesos tecnológicos en el campo del hábitat

Realizar un recorrido por los diferentes modos en que se pueden gestionar los procesos tecnológicos para la producción de hábitat, permite detectar insumos teóricos relevantes de gestión, con el fin de contribuir a la construcción de herramientas conceptuales para la confección de un nuevo instrumento metodológico en el campo del hábitat. Para ello, se explicita el modo de gestionar de la TC, y el de sus correspondientes reacciones: TA, TI, TS y TCo, en orden de rescatar aquellos elementos que funcionaron/funcionan y de aprender de aquellos que no lo hicieron/hacen en la actualidad.

TIPO DE PROCESO TECNOLÓGICO	TC Tecnología Convencional	TA Tecnología Apropriada	TI Tecnología (de) Inflexión	TS Tecnología Social	Tco Tecnología Co-construida
MODO DE GESTIONAR LA TECNOLOGÍA EN EL CAMPO DEL HÁBITAT	<p>Ge Gestión Estatal</p> <p>Gp Gestión Privada</p>	<p>CI Cooperación Internacional</p>	<p>GLH Gestión Local del Hábitat (en PSH)</p>	<p>TISA Red de Tecnologías para la Inclusión Social</p>	<p>Vp Villa Paranacito</p> <p>Con Concordia</p> <p>Brc Bariloche</p>
EJEMPLOS	<p>Programa Nacional de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA)</p> <p>Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos Córdoba (CEDUC)</p>	<p>Red CYTED Programa Iberoamericano de CyT para el Desarrollo (Subprograma Habyted)</p> <p>Programa 10 x 10 Subprograma XIV.5 "Con Techo"</p>	<p>HIC Coalición Internacional para el Hábitat</p> <p>Cooperativa de vivienda rural COOPERHAF (Brasil)</p>	<p>Sistema regional de innovación desde la perspectiva del DT y el análisis socio-técnico en Rafaela (Prov. de Santa Fe)</p>	<p>Red Federal Productiva para la Co-Construcción de Hábitat</p>

Figura N°8: Manera de gestionar sistemas tecnológicos en el campo del hábitat. Fuente: Elaboración propia.

A continuación se describen los diversos modos de gestionar hábitat (característicos a cada proceso tecnológico), mediante la descripción de un caso representativo y la posterior confección de un cuadro síntesis levantando los principales elementos de gestión.

2.3.5.1. Modo de gestionar la Tecnología Convencional o Capitalista (TC)

-Gestión Estatal o Pública (Ge): La gestión que impulsa el Estado en materia de hábitat, se plasma a través de diversas políticas habitacionales implementadas en los últimos años.

El Estado adquiere el rol de promotor público para producir viviendas destinadas a aquellos que por sus recursos no pueden acceder a una vivienda de mercado.

A partir de la década de los noventa, comienza una etapa de descentralización, donde se promueve una mayor participación en la ejecución y diseño de operatorias de los gobiernos provinciales y, en menor medida, de los locales. Son claros procesos de *desconcentración* de la responsabilidad social.

“La perspectiva de la descentralización que otrora fuera una oportunidad, ha desaparecido como tal, dejando una estela de intentos fallidos por parte de los gobiernos locales quienes tienen que actuar condicionados por pautas y operativas de financistas nacionales e internacionales, resintiéndose dichas acciones seriamente por ello” (Peyloubet, 2017, p. 141). De esta manera, los problemas habitacionales con raíces locales, muchas veces intentan buscar sus soluciones mediante el uso de instrumentos exógenos, promoviendo procesos ineficaces que no logran generar participaciones reales y auténticas a favor de definiciones posibilitantes.

Sólo en la medida que se produzca una verdadera descentralización con una capacidad de toma de decisión y obtención y manejo de recursos, los gobiernos locales tendrán las herramientas básicas para reconvertir su rol de receptor pasivo, a gestor de proyectos y políticas, basado en procesos de producción participativa de políticas de desarrollo local.

La producción local del hábitat, como se vio anteriormente, no se refiere únicamente a la dimensión material o físico-espacial sino, de manera interdisciplinaria e integral, a las dimensiones socio-culturales, productivo-laborales, políticas, económicas y ambientales de la localidad o comunidad en cuestión (lo que hace única y singular a dicha producción).

- Caso antecedente: *Programa Nacional de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA)*

El PROMEBA fue un Programa de cobertura nacional, con financiamiento mayoritariamente internacional, que se dio en el marco de la llamada Reforma del Estado (1989-2001). Su objetivo principal sostenía “transformar el hábitat popular a partir de la provisión de infraestructura social básica, acceso a la propiedad de la tierra y fortalecimiento de la organización comunitaria”⁶⁴.

Se trató de la formulación de un proyecto ejecutivo integral, donde el Estado destinó recursos en materia de política habitacional con la intención de favorecer a familias afectadas por la creciente pobreza. A pesar de sostener que las prestaciones serían subsidiadas en su totalidad, se intentó generar una *estrategia de integración social* a través de la introducción de las reglas del mercado. De esta manera, el programa instaba a afrontar el costo de servicios previstos a las empresas y al Municipio y exigía a los beneficiarios regularizar situaciones de dominio, estableciendo únicamente dos años de restricciones para poder negociar la regularización del bien en el mercado inmobiliario. Se trató, por lo tanto, de una medida de contención coyuntural y no estructural del problema, cuya preocupación mayor residía en mejorar la oferta de viviendas a merced de políticas crediticias

⁶⁴ Según información disponible en: <http://www.promeba.org.ar>.

(facilitando la participación de empresas privadas), que disminuir la gran demanda mediante producción subsidiada de vivienda.

Asimismo, se concibió como un proceso de gestión en el que intervendrían los tres niveles administrativos del Estado, con distintos roles y funciones. No obstante, el desarrollo del proyecto se caracterizó por sostener una estructura de centralización vertical con limitada participación de los municipios locales⁶⁵. A su vez, presentó serias contradicciones en su formulación: en la teoría se sostenía la participación de las familias en la identificación de problemas, en el diseño y mantenimiento de las acciones realizadas en los barrios; pero en la práctica las decisiones se tomaron de manera unilateral y sin consultas previas.

A pesar de ser un programa de alcance nacional que apuntaba a la integración física y social, no propuso soluciones estructurales para contrarrestar la exclusión social, no operó sobre todas las provincias, ni se le prestó especial atención a las localidades más afectadas por la pobreza, lo que generó un alcance limitado del mismo.

Terminó más orientado a la contención del problema de la pobreza y a la gobernabilidad del ajuste, que a la transformación social en pos de una sociedad más integrada y equitativa (Barreto y Romagnoli, 2007). La puesta en marcha del Promeba se basó en una mirada obturada de la problemática, donde la población objetivo fue focalizada, exponiendo una capacidad operativa incipiente ante la magnitud del problema que buscaba solucionar.

Modo de gestionar la Tecnología Convencional o Capitalista		
Características en la Gestión	<i>Gestión Estatal (Ge)</i>	Programa Nacional de Mejoramiento de Barrios (PROMEBA)
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> -Mejoramiento de barrios a través de la provisión de infraestructura social básica, acceso a propiedad y fortalecimiento de la organización comunitaria. -Garantizar integridad social. 	
Sectores/Actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> -Sector gubernamental: nivel nacional, provincial y poca injerencia del municipal. -Agentes privados (empresas). -Baja interacción con otros actores públicos, privados y de la sociedad civil. 	
Concepción del problema	<ul style="list-style-type: none"> - Visión obturada de la problemática (énfasis en aspectos económicos). -Estructura centralizada de articulación vertical (de arriba hacia abajo). - Foco en el mejoramiento y provisión de vivienda a sectores empobrecidos. 	
Construcción de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> - Medidas de contención coyuntural y no estructural. -Facilitó la participación de agentes privados en la política habitacional. -Introducción de reglas de mercado como <i>estrategia</i> de integración social. 	
Acciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción y Supervisión de obras. Ejecución de ítems de acompañamiento legal, social, ambiental y urbano. Formulación del proyecto -Capacidad operativa insuficiente. 	
Lógica del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Estático y lineal. Bajo impacto y alcance limitado. - Baja interacción con agentes extraestatales y ninguna con la comunidad. - No se generaron espacios para el debate. Demoras en el cumplimiento de acuerdos 	

Figura N°9: Modo de gestionar la TC: Gestión Estatal (Ge). Fuente: Elaboración propia.

⁶⁵ Contrariamente a los principios de descentralización que impulsaban las teorías de la Reforma del Estado.

-Gestión Privada o empresarial (Gp): Es la acción llevada a cabo por empresas desarrollistas⁶⁶ en donde la autoridad está en función del capital aportado, es decir, prima el objetivo económico, subordinándose los objetivos sociales y medioambientales a ese fin, en donde las relaciones no son democráticas, se busca la eficiencia, ganancias y se propician las relaciones de poder asimétricas.

En este modo de gestionar, el Estado se limita a regular el mercado, establecer las reglas de juego de la promoción de vivienda, conceder ayudas a promotores o a compradores. Los potenciales demandantes de vivienda por este sistema, deben procurarse los recursos financieros necesarios para adquirir un inmueble, generalmente mediante créditos hipotecarios. En este sentido, un porcentaje elevado de la población queda fuera de la posibilidad de acceder a una vivienda promovida por el mercado.

- Caso antecedente: *Empresas desarrollistas de grandes emprendimientos (CEDUC)*

Desde de la reactivación económica del año 2001, distintos grupos de desarrollistas ejercen un poder generalizado sobre la ciudad. Esta situación tiene como antecedente, durante la década de los noventa, al modo de producción de hábitat centrado en la construcción de los primeros barrios cerrados y countries, generando desigualdades a través de la instalación de una frontera tanto espacial como social. Para Capdevielle (2016), “la dinámica y las transformaciones socio-espaciales de la ciudad de Córdoba, no pueden ser comprendidas sin tener en cuenta los intereses, sentidos y estrategias desplegadas por estos grupos” (p.1).

En este contexto, el gobierno municipal comienza a considerar a los countries como *áreas especiales*, con normas urbanas particulares. Así, las normas generales que regulan el uso del suelo urbano comienzan a debilitarse frente al capital inmobiliario (Búffalo, 2009). Es sabido que invertir en el mercado inmobiliario suele ser un buen refugio para el capital, por lo tanto, se impulsan políticas públicas destinadas a complacer a estos sectores. De esta forma, grupos empresariales y constructores unen sus acciones como consecuencia de un proceso político donde los grandes grupos se disputan intereses económicos (Dossi, 2012).

A partir del año 2003, con la reactivación económica del país, surgen nuevos grupos empresariales (GNI, Grupo Edisur, Proaco, entre otros) quienes, en conjunto con otros desarrollistas, establecen la *Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos de Córdoba (CEDUC)*⁶⁷. Ésta consiste en una “asociación civil, *sin fines de lucro*, cuyo principal objetivo es la promoción, el progreso y la protección de la actividad desarrolladora urbana privada” (Ceduc, 2013). En definitiva, se trata de una acción corporativa de empresarios del rubro de la construcción que se conforma para ejercer ciertas presiones sobre el Estado municipal, con la intención de obtener respuestas frente a sus principales demandas.

⁶⁶“Se entiende por grupos *desarrollistas* lo que la literatura especializada describe como promotor inmobiliario, también denominados desarrolladores, agentes del mercado inmobiliario que conjugan varios perfiles: detectan el negocio, lo estructuran, consiguen el financiamiento o lo aportan con capital propio, llevan adelante la obra y comercializan el producto final. Son caracterizados como individuos de negocios emprendedores (típicamente arquitectos, ingenieros, brokers inmobiliarios, eventualmente abogados o contadores), con *intuición* suficiente como para anticipar los cambios urbanos y las tendencias en el mercado, con capital propio o de terceros, con capacidad empresarial, creatividad, convicción y habilidad de negocio (Cuenya y Corral 2011)” (Capdevielle, 2016, p.179)

⁶⁷ Surge en el año 2004, a partir de la unión de 17 grupos desarrollistas.

Mediante esta relación con el Estado, el sector privado empresarial accede a espacios privilegiados de decisión, con el fin de modificar ciertas normativas urbanas a su favor. Así, la lógica de los grupos desarrollistas consiste en detectar posibles negocios y conseguir financiamiento (o bien aportan capitales propios), para encarar una determinada obra y su posterior comercialización, generando puntos de inflexión, aumentos del valor de la tierra y prácticas especulativas en la trama urbana.

Por medio de acuerdos de carácter público-privado, dejan librado el espacio, al margen de las normativas existentes. En estos consensos, el Estado otorga licencias sumamente beneficiosas, a cambio de infraestructura para la ciudad (espacio público o tendido de servicios e instalaciones), obras que raramente se concretan (Capdevielle, et al., 2013). Aprovechando esta ventaja, se accede a la transformación de áreas relegadas de la ciudad (industriales o en desuso)⁶⁸, que presentan un valor inicial bajo pero, al mismo tiempo, resultan estratégicas tanto por su ubicación como por su accesibilidad.

De esta manera, la producción de hábitat, queda subordinada a los intereses de las grandes empresas y a un uso del suelo privado destinado a la inversión de capital, aumentando su valor y encareciendo el costo de vida. Esta situación se refleja claramente en el espacio urbano, potenciando la generación de espacios excluyentes e inaccesibles para una gran porción de la población. Se produce como consecuencia, una *mercantilización del hábitat*, donde las formas de producción se enfocan más en el valor monetario y financiero, que en la generación de bienes de valor de uso responsables y para beneficio de toda la sociedad.

Modo de gestionar la Tecnología Convencional o Capitalista		
Características en la Gestión	<i>Gestión Privada (Gp)</i>	Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos de Córdoba (CEDUC)
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Promoción, progreso y protección de la actividad desarrollista urbana privada. - Ganancias económicas. - Inversiones en el mercado inmobiliario 	
Sectores/Actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> -Sector gubernamental: nivel local (Municipio). - Empresas enfocadas a la construcción (desarrollistas) - No hay articulación con la comunidad. Intereses divergentes. 	
Concepción del problema	<ul style="list-style-type: none"> - Se construye a partir de los intereses económicos de grandes empresas. -Estructura centralizada de articulación vertical (de arriba hacia abajo). - Postura político-institucional. 	
Construcción de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> - Establecimiento de <i>áreas especiales</i> (countries, barrios cerrados). - Aprovechamiento de <i>áreas de oportunidad</i>. - Generación de normativas favorables al interés de la especulación financiera. 	
Acciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Detección de negocios, búsqueda de financiamiento, obra y comercialización. - Acción corporativa empresarial, mediante el uso de poder hacia el sector gubernamental para obtener licencias en las normativas. 	
Lógica del proceso	<ul style="list-style-type: none"> = Estático y lineal. No se generan espacios abiertos a la toma de decisión ni a la participación de actores sociales relevantes. - Interés por el incremento de capital en detrimento de la producción de hábitat (mercantilización del hábitat). Desarrollo excluyente. 	

Figura N°10: Modo de gestionar la TC: Gestión Privada (Gp). Fuente: Elaboración propia.

⁶⁸ También llamadas *Áreas de Oportunidad*.

2.3.5.2. Modo de gestionar la Tecnología Apropriada (TA)

-Cooperación Internacional (CI): En el dominio de la producción de hábitat, como en otros, surgen líneas de investigación, docencia y transferencia de conocimiento vinculadas a la cooperación internacional. En esta línea, la red CYTED⁶⁹ (Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo), es creada en el año 1984 por los gobiernos de los países iberoamericanos para promover la cooperación en temas de ciencia, tecnología e innovación para el desarrollo armónico de Iberoamérica. Su objetivo es el de promover la modernización productiva y la mejora de la calidad de vida de todos los países participantes a través del fomento de la cooperación en I+D. A su vez, dentro de Cyted, se creó *Habyted*, englobando la idea de hábitat en Cyted, cuyo objetivo es el de crear, consolidar y/o reforzar las capacidades de desarrollo científico y tecnológico multidisciplinario, junto al desarrollo de actividades de servicio, priorizando el apoyo a los sectores de bajos recursos y marginados en el campo del hábitat iberoamericano.

- Caso antecedente: *Programa 10x10 (Subprograma XIV. 5. Con techo-Cyted)*

Este programa gestión propuso la búsqueda de soluciones y alternativas para techos de viviendas de muy bajo coste, autoconstruidas o autogestionadas por la propia población que las iba a habitar (con atención a programas de gestión pública o cooperación internacional dirigidos a resolver la necesidad de vivienda del sector de pobreza). De esta manera, mediante la incorporación de expertos en los proyectos de investigación, se derivaron seminarios y talleres de transferencia tecnológica, que se llevaron a cabo en distintos países de América Latina.

Con esta propuesta, se esperaba obtener conocimientos y experiencias que pudieran generalizarse, que fueran comprendidas con facilidad y que pudieran ser aplicadas por los pobladores para la construcción del techo de su vivienda, mejorando las soluciones actuales respecto a la durabilidad, a los problemas de aislamiento térmico y acústico y con el fin de dar respuesta a los efectos causados por fenómenos naturales. Para ello, se confeccionaron manuales específicos para los técnicos que asesoraban a las administraciones u organizaciones de cooperación internacional. No obstante en la mayor parte de las experiencias, las necesidades eran establecidas a priori, previas a un esfuerzo de generar vínculos o conocimiento de la realidad que presentaban las comunidades a las que se asistía.

El proyecto XIV.5 Con Techo, tuvo como fin llegar a técnicos de asistencia directa a las poblaciones, y suministrarles las tecnologías que suponían ser idóneas para ellas y adaptadas a sus necesidades, mediante un proceso de transferencia tecnológica que promueve la formación y capacitación para su empleo.

En este caso, se trata de una transferencia directa de tecnología, en donde se transmiten de manera textual las pautas, el diseño y las soluciones, de los sectores a cargo de las decisiones (funcionarios, profesionales, técnicos expertos), hacia los sectores *beneficiarios*, quienes deberán adecuarse a soluciones impuestas sobre su hábitat, careciendo de canales adecuados para introducir sus criterios en la gestación de sus propias alternativas.

⁶⁹ La red Cyted fue creada por Acuerdo del Marco Interinstitucional entre los gobiernos de 21 países iberoamericanos e incluido formalmente, desde 1995, entre los programas de cooperación de las Cumbres Latinoamericanas de Jefes de Estado y de gobierno.

La Cooperación Internacional abarca un amplio abanico de actividades, intentando poner en marcha la acción concreta en la producción de nuevos hábitats, pasando por procesos de formación y difusión, fomento y gestión de procesos, que dan lugar a experiencias como la presentada. En este sentido, resulta importante remarcar la necesidad de adecuar las tecnologías al contexto y a las necesidades de los habitantes, creando espacios de intercambio, respetando tanto el territorio que habitan como las capacidades locales, sin llegar con soluciones enlatadas ajenas a su realidad.

El programa 10x10 supuso que se lograrían grandes beneficios a partir de la aceptación internacional de sus ofertas. En la práctica esto no sucedió así. Cada techo exigía un sistema constructivo particular según su situación, generando demoras y la necesidad de realizar ajustes in situ. En un principio se asumía que serían las mismas familias quienes sustituirían los materiales precarios por otros de mayor durabilidad, algo que una vez finalizado el proyecto, no sucedía. No se logró crear un sistema versátil que diera una respuesta válida a las necesidades locales.

En adición, no se generaron espacios de intercambio, sólo talleres de capacitaciones para la puesta en obra. Si bien se trató de un avance con respecto a las gestiones convencionales, continuaba vigente un sesgo de asistencialismo al definir las necesidades locales de manera exógena.

Modo de gestionar la Tecnología Apropriada	
Características en la Gestión	Programa 10x10 Subprograma XIV.5. <i>Con techo- Cytel</i>
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Resolver la necesidad de vivienda de sectores en situación de pobreza. - Búsqueda de soluciones para techos de viviendas de bajo costo. - Construcción de cien viviendas experimentales. Muestreo de diferentes tecnologías.
Sectores/Actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> - Sector de ciencia y tecnología: comunidad internacional de investigadores. - Comunidad y autoconstructores locales. - Expertos y técnicos
Concepción del problema	<ul style="list-style-type: none"> - Necesidades definidas a priori, previo conocimiento de la realidad y de la generación de vínculos con la comunidad a la que asisten. - Abordaje tecnocrático.
Construcción de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> - Aportadas por los técnicos expertos. Oferta de soluciones internacional. Exógenas. - No se soluciona la base estructural de la situación de pobreza. - Suministro de tecnología adaptada más a las necesidades de los técnicos que a la de los pobladores.
Acciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Replicación en la producción y en la organización. - Seminarios y talleres de capacitación (confección de manuales gráficos) y para la fabricación y puesta en obra de los componentes tecnológicos.
Lógica del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Espacios para formación pero no para el intercambio. - Lineal: de arriba hacia abajo. Transferencia tecnológica. - Participación de familias en Autoconstrucción. - Conocimientos y experiencias generalizables

Figura N°11: Modo de gestionar la TA. Fuente: Elaboración propia.

2.3.5.3. Modo de gestionar la Tecnología (de) Inflexión o Transición (TI)

La Gestión Local del Hábitat (GLH) es un término que ha sido impulsado por el grupo latinoamericano de la Coalición Internacional para el Hábitat (HIC). Se trata de una propuesta teórica sobre la producción de hábitat que se desarrolla a partir de la necesidad de generar nuevas formas para encauzar y potenciar los esfuerzos que realizan los pobladores al producir su propio espacio habitable.

Como sistema de producción incluye un conjunto de programas, proyectos y actividades relativos a los procesos de planeación, construcción y distribución de la vivienda y el hábitat popular, llevados a cabo de manera planificada y continua, bajo esquemas de operación estructurados (Ortiz, 1998).

Este sistema permite a los individuos, las familias, las comunidades y las diferentes organizaciones sociales producir viviendas y hábitat de acuerdo con sus condiciones y demandas, de forma tal que sean ellos mismos quienes controlen las decisiones fundamentales, a través de la participación individual o en conjunto, mediante procesos que tiendan a evolucionar hacia formas de organización más complejas y efectivas. Estos modos de gestión intersectorial, orientados al desarrollo integral y equitativo del hábitat, necesitan del desarrollo de instrumentos jurídicos, normativos, administrativos, procedimientos económicos y técnicos. (Enet, et al., 2008).

En estos términos se plantearon mecanismos de planificación y acción en lo que se denominó *Procesos Participativos de Hábitat Popular*, entendiéndolos como un proceso grupal interactivo de gestión planificada entre múltiples actores (pobladores, técnicos, funcionarios, etc.), que conformaron algunas secuencias de resolución e implementación de varias ideas de proyecto habitacional.

- Caso antecedente: *Cooperativa de vivienda rural COOPERHAF (Brasil)*

La Cooperativa Rural de Vivienda (COOPERHAF), surge en el año 2001 a través de la acción de la *Federación de Trabajadores de Brasil*, ante la escasez de vivienda en zonas rurales. La misma se crea para mitigar las necesidades de viviendas de familias de agricultores de bajos ingresos brasileñas, mediante un enfoque participativo que propone la organización de las familias para la construcción, mejora y/o ampliación de sus viviendas. De esta manera, se presentan proyectos que son liderados y construidos por la comunidad a través del empleo de la autoconstrucción.

Con la creación de la cooperativa, la comunidad recibe asesoramiento para el acceso a financiamiento y a créditos asequibles, provenientes de programas nacionales habitacionales ya existentes en el gobierno⁷⁰. El objetivo principal reside en generar “soluciones sostenibles para pequeñas familias de agricultores, con un acercamiento que involucra el hábitat y el sustento, con la vivienda como punto de partida”⁷¹.

Sumado a la cuestión habitacional, se promueve la creación de nuevas cooperativas, impulsando la formación de asociaciones y de colectividades de agroecología, además de otras actividades que facilitan la cooperación de la comunidad. En este sentido, cobran también relevancia, el desarrollo de las capacidades y la diversificación de la producción agrícola, propiciando mejores oportunidades para la obtención de renta.

Los proyectos llevados adelante por Cooperhaf, estimulan la participación activa de las familias durante el proceso de construcción, incorporando la sabiduría de generaciones previas con el fin de

⁷⁰ La mayor parte del financiamiento proviene de entidades gubernamentales como el Ministerio de Trabajo y el Ministerio de Desarrollo Agrario. El dinero se emplea para organizar los talleres y para la compra de materiales necesarios para la construcción.

⁷¹ <https://world-habitat.org/es/premios-mundiales-del-habitat/ganadores-y-finalistas/caprichando-a-morada-vivir-bien-es-parte-de-la-dignidad-humana/>

mejorar las condiciones actuales. No obstante, también cuentan con la ayuda de un maestro de obra y de un equipo técnico.

Durante el proceso, la comunidad se involucra en sus diferentes etapas, desde seleccionar y adaptar los distintos tipos de viviendas hasta elegir a un maestro de obra que los ayude en la construcción. Cooperhaf brinda asistencia técnica y organiza talleres con diferentes temáticas incluyendo, además de cuestiones vinculadas a lo constructivo (tecnologías sostenibles de construcción), asuntos relacionados con la diversificación productiva de las granjas. En estos espacios también se realizan reuniones y asambleas, donde se fortalecen las relaciones sociales, se crean nuevas, se discuten ideas y se toman decisiones de forma conjunta.

Originalmente, el proyecto se estableció en tres estados de Brasil, pero a medida que fue evolucionando, se extendió hasta cubrir doce de sus veintiséis estados. La consolidación de redes sociales y la organización de pequeños grupos de agricultores independientes en interacción, favorecieron el incremento de capital social y la habilidad de los habitantes para la negociación. De este modo, se evidencia un empoderamiento, donde líderes locales aprovechan el conocimiento local y socialmente usado para promover programas ellos mismos.

Esta experiencia significa un paso más en el cambio de rumbo de las gestiones destinadas a la producción de hábitats diferentes, poniendo el foco no sólo en la provisión de vivienda para sectores vulnerables, sino también, prestando atención a las estrategias necesarias para obtener sustento y a las operaciones de diversificación (generación de renta). Esto se logra por medio de la conformación de vínculos entre las políticas macroeconómicas y la adaptación de políticas de micro nivel, valorando y construyendo capacidades locales para garantizar el fortalecimiento de la comunidad de agricultores.

Modo de gestionar la Tecnología de Transición	
Características en la Gestión	Cooperativa Rural de Vivienda-Brasil (COOPERHAF)
Objetivo	- Generar soluciones sostenibles para pequeñas familias de agricultores, con un acercamiento que involucra el hábitat y el sustento con la vivienda como punto de partida. Fortalecimiento de la organización de las familias productoras
Sectores/Actores involucrados	- Sector gubernamental: Ministerios de trabajo y de desarrollo agrario. - Técnicos colaboradores. - Agricultores y comunidad local.
Concepción del problema	- Abordaje interactoral respecto a las necesidades críticas de viviendas. -Potenciar mejores condiciones de viviendas y sustentos sostenibles a familias de bajos ingresos.
Construcción de soluciones	- La búsqueda de soluciones se inicia por parte del equipo técnico de Cooperhaf - Luego, las familias lideran y manejan el proyecto según sus intereses comunes. - Construcción de capacidades, fortalecimiento de las organizaciones locales, planteo de la vivienda como derecho. Producción para autoconsumo y venta.
Acciones desarrolladas	- Construcción de viviendas (autoconstrucción). - Generación de redes de actores. Talleres y asambleas donde circulan ideas y aprendizajes. -Diversificación de la producción para asegurar sustento
Lógica del proceso	- Enfoque participativo del proceso. Consideración del contexto. - Aprovechamiento del conocimiento y de las capacidades locales. - Intercambio de ideas y empoderamiento de la comunidad agrícola. - Provisión de vivienda pero especial atención a la generación de sustento.

Figura N°12: Modo de gestionar la TI. Fuente: Elaboración propia.

2.3.5.4. Modo de gestionar la Tecnología Social (TS)

Entre finales del 2011 e inicios del 2012 comenzó gestarse en Argentina la *Red de Tecnologías para la Inclusión Social (Red TISA)*⁷². Esta Red se orienta a organizar, coordinar e integrar un conjunto de instituciones y organizaciones públicas y privadas (universidades, ONGs, cooperativas de trabajo, centros de investigación y desarrollo, entre otros) para contribuir a la inclusión social y el desarrollo sustentable del país. Con esta finalidad, la Red TISA se planteó como objetivos⁷³: a) crear un nuevo espacio para la colaboración entre instituciones y actores que desarrollen e implementen *Tecnologías para la inclusión social (TIS)* a nivel nacional; b) contribuir con la ampliación del debate sobre el rol de la Ciencia y la Tecnología para la Inclusión Social; c) fomentar la comunicación y el aprendizaje entre diferentes experiencias e instituciones; y d) proveer información, entrenamiento y asistencia técnica para el desarrollo de TIS.

En América latina es posible encontrar el caso de grandes redes como la *Rede de Tecnologia Social de Brasil (RTS)*. “El caso de Brasil es referente internacional en virtud de la capacidad institucional lograda por la organización en red al articular instituciones heterogéneas y desarrollar proyectos regionales conjuntamente con el Estado Nacional, organizaciones sociales y empresariales” (Juarez y Avellaneda, 2011, p.6).

La intención de la red es generar insumos y recomendaciones para construir una Política Científica y Tecnológica que tenga resultados de inclusión social y desarrollo realmente sustentable. Y en este sentido, se trabaja con las concepciones de *Tecnologías para la Inclusión Social (TIS)* y *Sistemas Tecnológicos Sociales* (Thomas, 2009; Thomas, 2011). Asimismo, cobra relevancia la noción de *Desarrollo Territorial* como el ámbito donde se relacionan diferentes organizaciones de base, se construyen capacidades y se generan alianzas con los gobiernos locales para el acompañamiento del proceso.

- Caso antecedente: *Sistema regional de innovación desde la perspectiva del Desarrollo Territorial (DT)*⁷⁴ y el análisis socio-técnico en Rafaela

La experiencia se desarrolla durante el año 2016, a partir de un equipo multidisciplinario impulsado por la municipalidad de Rafaela, sectores productivos, sindicales, educativos y científico-tecnológicos de la localidad, en el marco del *Plan Rafaela 2020*. Se trata de un plan de desarrollo productivo y social a través de un proceso político de investigación y formación para la construcción de capacidades, que interpela las políticas públicas de CyT de corte neoliberal.

Entre los principales objetivos del proyecto se expresa el potenciar y fortalecer las capacidades del territorio, superar las dificultades que tienen las instituciones del sector científico-tecnológico para difundir a la sociedad las tecnologías que han desarrollado, incrementar espacios de diálogo, de intercambio, generar lazos de confianza y un lenguaje compartido. También se propone sortear los

⁷² Las *Tecnologías para la Inclusión Social* son entendidas como: “formas de desarrollar e implementar tecnologías (de productos, proceso u organización) orientadas a generar dinámicas sociales y económicas de inclusión social y desarrollo sustentable, vinculadas a la generación de capacidad de resolución sistémicas de problemas (pobreza y exclusión social) antes que a la resolución de déficit puntuales” (Thomas, 2009 citado en Juárez y Avellaneda, 2011, p.3).

⁷³ <http://iec.unq.edu.ar/index.php/es/redtisa>.

⁷⁴ A partir de una construcción colectiva de la visión del territorio donde participan instituciones, sectores productivos, científico-tecnológicos, académicos y sociales.

inconvenientes que identifican los sectores productivos para acceder a fuentes de financiamiento público y privado.

Para la resolución de problemas socio-técnicos territoriales, se mejoran las articulaciones entre instituciones de CyT y la academia con sectores sociales y del Estado (*Vinculación Tecnológica*). En este sentido, cobra relevancia la figura del *actor facilitador*, cuyo rol es central para la definición, práctica y seguimiento de las actividades que se van planificando. También se crean redes de actores locales para coordinar las acciones, vinculando a todas las instituciones relevantes del sector. Así, el *Grupo de Vinculación Tecnológica*, se convirtió en el primero de la red. A partir de éste, surgieron nuevos espacios como *Rafaela Investiga*, espacio de articulación entre investigadores para debatir enfoques y el grupo *Prospectiva Territorial e Industria 4.0*, para la formación de actores, armado de grupos de trabajo y para definir planes de acción.

Mediante espacios de intercambio, se favorecen las condiciones para que los actores reflexionen, decidan y pasen a la acción (*reflexión-acción*). A su vez, se fortalece la construcción de un lenguaje que permite la apertura a otros puntos de vista, a compartir aprendizajes, preocupaciones y definir problemáticas a resolver entre los actores, a través de una sinergia recíproca. Estos espacios reciben el nombre de *ágoras* (Costamagna, 2018), orientados a problemas-solución⁷⁵ de cuestiones socio-técnicas, donde se intenta eliminar las posiciones jerarquizadas respecto a la propiedad de conocimiento. En las ágoras se fomenta la interacción entre los actores, favoreciendo diferentes interpretaciones y construcciones de sentidos compartidas. De esta manera, se fomenta un compromiso con el desarrollo integral, donde los actores del territorio consolidan una manera colectiva y dinámica de trabajo, formación y gestión.

Modo de gestionar la Tecnología Social	
Características en la Gestión	Sistema regional de innovación desde la perspectiva del DT y el análisis socio-técnico en Rafaela-Santa Fe.
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Potenciar y fortalecer capacidades del territorio. Superar dificultades del sector de CyT para difundir socialmente su desarrollo tecnológico. - Incrementar espacios de diálogo y crear un lenguaje compartido. - Producción de hábitats con mejores niveles de bienestar e inclusión social.
Sectores/Actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> - Sector gubernamental, científico-tecnológico, académico, sindicatos y sectores sociales. Equipos técnicos multidisciplinares. - Figura del investigador-facilitador y comprometido con las gestiones en el territorio.
Concepción del problema	<ul style="list-style-type: none"> - Concepción integral del problema a partir de la construcción de capacidades para el desarrollo territorial. - Fortalecimiento de las instituciones y de los sectores productivos.
Construcción de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> - Resolución de problemas socio-técnicos estructurales en el territorio. - Crear condiciones para la reflexión, decisión y acción (ágoras). - Generación de una red de actores locales para la coordinación de actividades. - Reconocimiento de la figura de <i>actor-facilitador</i>.
Acciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Teorización. Investigación. Aprendizajes colectivos. Generación de capacidades-Innovación. Cambio tecnológico. Cambio estructural. Transiciones socio-económicas. - Recolección de información, elaboración de documentos y facilitación de talleres.
Lógica del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámico. Proceso político, de investigación y de formación. - Generación de ágoras con diversidad de actores para identificar problemas, debatir, y formarse, eliminando jerarquías de conocimientos.

Figura N°13: Modo de gestionar la TS. Fuente: Elaboración propia.

⁷⁵ Resultado de un proceso estratégico de identificación de problemas emergentes, construidos socialmente por una diversidad de actores, respecto a cuestiones socio-técnicas.

2.3.5.5 Modo de gestionar la Tecnología Co-construida (TCo)

La *Red Federal Productiva para la Co-Construcción del Hábitat*, se crea en el año 2019 y agrupa las experiencias desarrolladas en Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc)⁷⁶. Estos casos empíricos constituyen ejemplos paradigmáticos en la manera de gestionar el hábitat y de allí el interés por designarlos como casos de estudio en la presente tesis. Se trata de experiencias que ponen en marcha circuitos productivos-cognitivos interactorales alternativos, y procuran la construcción de insumos para la elaboración de una producción basada en el fortalecimiento del perfil productivo local, la generación de empleo y su consolidación para la producción de hábitat.

En ese marco, la red se gesta con la misión de promocionar la producción de hábitat en el marco de procesos colectivos de co-construcción a partir de las experiencias de Vp, Con y Brc. Entre sus objetivos principales se destaca⁷⁷:

- Fortalecer las instituciones, en sus actuales procesos de formación y producción, en el marco de gestiones colectivas que potencien oportunidades.
- Compartir información entre los integrantes de la Red vinculadas a aspectos técnicos, operativos, administrativos, financieros y organizacionales, que contribuyan a mejorar los proyectos y desarrollos tecnológicos en cada territorio.
- Visibilizar los procesos de co-construcción que se están llevando a cabo en la producción de hábitat con enfoque colaborativo en el marco de articulaciones interinstitucionales.
- Contribuir a la generación de políticas públicas de producción de hábitat, a partir de insumos emergentes de las experiencias de co-construcción basadas en valores de solidaridad y asociatividad.

De esta manera, la red promueve una gestión compartida a través de modos solidarios y acuerdos consensuados, donde un aspecto a destacar reside en el significado otorgado a los saberes-conocimientos que aporta cada uno de los participantes. El intercambio de ideas y de percepciones que se dan cuando se desarrollan talleres productivos propician, además de aprendizajes, la construcción de emocionalidades (afectos) y la emergencia de valores (asociativos, confianza, compromisos), que exceden el valor y la permanencia del trabajo que se realiza.

- Caso antecedente: *Procesos tecnológicos co-construidos: Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc)*

Las experiencias de Vp, Con y Brc, forman parte de una propuesta socio-productiva para la producción de hábitat, donde se generan entramados asociativos con el fin de favorecer prácticas productivas y laborales entre actores vulnerables de las pequeñas economías. Para lograrlo, se diseña y produce tecnología co-construida para la resolución de problemáticas en el campo del hábitat, mediante la recuperación de recursos forestales locales para la dinamización de cadenas productivas redistributivas en dinámicas laborales solidarias.

⁷⁶ Dichas experiencias se realizan en el marco del programa de investigación "Co-construcción del Conocimiento" (CIECS-CONICET-UNC), del cual la doctoranda forma parte.

⁷⁷ Acta de constitución de la *Red Federal Productiva Co-Construir Hábitat*, firmada por los miembros de las experiencias de Villa Paranacito, Concordia, Bariloche y el equipo de investigación Ciecsc-Conicet-Unc, el 24 de septiembre de 2019 (disponible en Anexos).

El foco no se centra exclusivamente en la construcción de viviendas, sin embargo, la existencia de un producto (sistemas constructivos prefabricados en madera), permite activar acciones para poner en marcha tanto el proceso como la gestión, donde el interés está en fortalecer todo un circuito alrededor de las redes interactorales que se generan. En las experiencias:

El proceso tecnológico toma mayor protagonismo que el producto, se plantea una construcción social basada en una innovación adscripta a un tipo de trabajo colectivo, donde los saberes de los diversos actores son incorporados a los procesos productivos, en una integración que permite abrir las cajas negras del saber consuetudinario de algunos y reivindicar el saber técnico y experiencial de otros, en una respuesta única y compartida: Co-construida. (Peyloubet et al., 2018, p.11).

Se proponen, de esta manera, procesos de co-construcción donde los saberes múltiples (académicos y no académicos) se integran para la resolución y materialización de sistemas constructivos abiertos y pueden ser utilizados con independencia tecnológica por los emprendimientos productivos que participaron a lo largo de los procesos del desarrollo tecnológico. Este tipo de procesos impulsan sistemas solidarios, asociativos y cooperativos de producción donde se realizan integraciones socio-productivas a partir de la integración cognitiva durante el proceso. En este sentido, la innovación tecnológica de estos procesos, supera la típica dirección asistencial de las transferencias para dar lugar a procesos emancipatorios, impulsando otra forma de gestionar la producción de Hábitat de manera más horizontal y democrática.

Modo de gestionar la Tecnología Co-construida	
Características en la Gestión	Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc)
Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecer gestiones colectivas que potencien oportunidades. - Producir hábitat en el marco de relaciones interinstitucionales e intersectoriales. - Apalancar a pequeñas economías (cooperativas, asociaciones, fundaciones, etc). - Contribuir a la generación de políticas públicas a partir de procesos co-construidos.
Sectores/Actores involucrados	<ul style="list-style-type: none"> - Sector gubernamental: Estado en sus diferentes niveles, en especial municipios. - Sector científico-tecnológico y académico: Universidades, escuelas, investigadores. - Sector productivo: asociaciones, cooperativas, grupos de oficio formales e informales
Concepción del problema	<ul style="list-style-type: none"> - Concepción integral y construcción del problema junto a los actores locales - Fortalecimiento de las instituciones y de los sectores productivos. - Trabajo concreto en el territorio, donde se apunta a resolver cuestiones estructurales.
Construcción de soluciones	<ul style="list-style-type: none"> - Producción de hábitat alternativo: valores asociativos, solidarios y a partir de afectos. - Impulsar circuitos cognitivos e interactorales. - Favorecer prácticas productivas y laborales locales - Generación de un círculo virtuoso entre producción, trabajo, renta y vivienda
Acciones desarrolladas	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento de la localidad: aprovechamiento y diversificación de la matriz productiva local, rastreo de actores locales con sus saberes (codificados o tácitos). - Armado de una red interactoral e intersectorial. - Talleres productivos tecnológicos: Diseño, producción y montaje de componentes prefabricados con madera de cada región. - Realización de encuentros con el fin de reflexionar sobre el trabajo conjunto. - Confeción de agendas colectivas para fijar planes de acción
Lógica del proceso	<ul style="list-style-type: none"> - Dinámico y participativo. Construcción social basada en el trabajo colectivo. - Incorporación de los saberes diversos al proceso productivo (apertura de cajas negras). - Co-construcción: accionar asociativo y complementario donde la propiedad intelectual es compartida para la concreción de sistemas constructivos abiertos. - Valoración de las externalidades: afectos y construcción de sentidos.

Figura N°14: Modo de gestionar la Tco. Fuente: Elaboración propia.

2.3.6. Conceptos relevantes para una gestión colaborativa en la producción de hábitat

Luego de transitar por las maneras de gestionar por parte de los diferentes tipos de sistemas tecnológicos (TC, TA, TI, TS y Tco), es posible rescatar los siguientes elementos conceptuales como insumos necesarios para la construcción de categorías (herramientas analítico-metodológicas), necesarias para llevar adelante una gestión colaborativa para la producción de hábitat.

- **LIDERAZGOS:** En toda gestión participan actores que pueden detentar poder en mayor o en menor medida, lo importante radica en cómo se utiliza el mismo. Trabajar en procesos donde se promueve la horizontalidad y el respeto mutuo, implica reconocer ciertas debilidades e incompletitudes propias como necesarias para iniciar cualquier proyecto. Los liderazgos suponen un claro tipo de empoderamiento que resulta necesario para movilizar cuestiones en el proceso siempre y cuando cuenten con legitimidad. Liderar es promover la acción para gestionar. Ser legitimado, entonces, supone influir de manera favorable en las gestiones, no desde una posición jerárquica, sino haciendo uso de sus capacidades para negociar e impulsar acciones específicas para avanzar. Para Costamagna y Larrea (2017): “un actor está legitimado para liderar, no su propia voz, sino la voz colectiva que se está construyendo en el proceso” (p.80). Quienes asumen el rol de líderes, deben representar los intereses de un colectivo, poniendo su potencial al servicio del mismo, en orden de construir procesos más democráticos.
- **REUNIONES/ ENCUENTROS:** Poder exponer diferentes perspectivas, opiniones y debatir es crucial para la construcción de una visión compartida, en especial si se desea trabajar en posibles soluciones frente a problemas complejos. Convocar a reuniones, asambleas y encuentros es una herramienta metodológica imprescindible para gestionar procesos de manera participativa y democrática. “La asamblea surge como un contexto que propicia la comprensión hacia la interacción cognitiva en la que sujetos iguales construyen cooperativamente el conocimiento” (Buzaglo, 2018, p.65). La autora agrega que se trata de un “modo de abrir prácticas de encuentro y extenderlas más allá de los directamente involucrados. Es la puesta en acción de prácticas sucesivas de encuentro con esa diversidad donde se va creando la confianza y se desandan los modos relacionales” (Buzaglo, 2018, p. 68). La dinamización de saberes, los diálogos y los aprendizajes se dan en estos espacios compartidos y enriquecedores, donde además se construyen afectos y confianzas, porque cuando se confía en el otro es más fácil delegar tareas, habilitando diversos grados de compromisos, responsabilidades y motivaciones que impulsen a avanzar satisfactoriamente a lo largo del proceso.
- **ACTORES Y SECTORES:** Todo proceso llevado adelante para la producción de un determinado hábitat, supone la interacción entre actores y sectores de diferentes ámbitos: políticos, académicos, educativos, sociales, productivos, comunitarios, etc., donde se despliega la habilidad de tender puentes. Realizar un rastreo de los posibles grupos relevantes interesados en participar, permite el tejido de una red interactoral e intersectorial para sumar esfuerzos. En este sentido, la sinergia que se da entre actores pertenecientes a diferentes grupos permiten construir alianzas estratégicas para llevar adelante gestiones específicas, fortaleciéndose mutuamente. No obstante, es cierto que también se pueden desencadenar pugnas de intereses o de diversa índole durante su interrelación. En este contexto, la figura de una persona facilitadora, resulta útil para establecer articulaciones y para mediar cuando se producen desencuentros, creando condiciones para que los actores reflexionen, decidan y actúen (Costamagna y Larrea, 2017). Asimismo, los facilitadores pueden mediar en situaciones de controversias, mejorando los flujos de comunicación para gestionar conflictos, asumiendo trabajos de seguimiento de los procesos, registrando lo que va sucediendo y

proponiendo posibles estrategias para enfrentar posibles problemas. La figura del actor facilitador se relaciona directamente con el desempeño de liderazgos, contando con la legitimación de un grupo en orden de facilitar un proceso.

- **ESTRATEGIAS:** Suponen artilugios que colaboran en la gestión para la resolución de una problemática específica y la obtención de determinados fines. La planificación de las mismas es importante para la puesta en marcha de diferentes actividades.

La acción produce significados y permite transitar cada experiencia de manera activa mediante el trabajo concreto y colectivo alrededor de un objetivo que reúne.

Actuar, sentir, cuidar, interpelar, decidir, conversar, organizar y debatir son actos estratégicos indispensables para impulsar gestiones colaborativas. A su vez, el accionar diversos tipos de negociaciones, conduce a la generación de una herramienta donde diferentes intereses particulares comienzan a ceder a favor de soluciones y alternativas que privilegien lo grupal sobre lo individual. La elaboración de estrategias, también demanda prestar atención a las virtudes que se posee como grupo, sacando provecho de las mismas, para interactuar en conjunto y activar acciones para lograr una gestión que garantice la evolución del proceso.

- **PLANES DE ACCIÓN:** Las acciones estratégicas deben seguir un cierto orden para asegurar su ejecución de manera prolija, en especial si se deben cumplir plazos específicos para alcanzar los objetivos que se plantearon. Planificar significa prever cuestiones a futuro, organizando el desarrollo de actividades, identificando prioridades y consensuando qué hacer y cómo hacerlo. Generar una agenda entre todos, con los principales propósitos y los modos para alcanzarlos, forma parte de la producción de sentidos. Por eso, la confección de programas compartidos ayuda a tener una visión general del desarrollo del proceso, anticipándose a posibles eventualidades que pudieran surgir en el futuro.

- **INTERPRETACIÓN DEL PROCESO:** Durante el transcurso de una experiencia, se producen distintos tipos de internalizaciones (individuales y colectivas), que aportan pistas útiles para el proceso. Los intercambios realizados en reuniones, a través de la convocatoria y participación de los actores, favorece la conexión emocional y simbólica, creando significados compartidos que se plasman por medio del empleo de un lenguaje comprensible por y para todos. No todos interpretan el proceso de la misma manera, de allí la importancia de construir un relato que identifique al colectivo, incorporando el aporte que cada uno genera, evitando invisibilizaciones. “Construir, con los participantes del proceso, un lenguaje compartido permite entenderse los unos con los otros y elaborar un relato del futuro que quieren para el territorio” (Costamagna y Larrea, 2018, p. 94). De esta manera, el diálogo crítico y la conversación como estrategia, entre actores con diferentes lógicas de acción e intereses, se convierten en herramientas de gestión para la producción de hábitat: facilitando la creación de un lenguaje común que permita cuestionar, valorar, interpretar y propiciar la interpretación que se hace del trayecto, mediante un entendimiento mutuo.

- **REFLEXIONES:** Interpretar el proceso, además de favorecer la construcción de un lenguaje compartido para expresar los intereses de un colectivo, alienta la activación de circuitos reflexivos donde teoría y práctica se condensan. Paulo Freire (1972), emplea el concepto de *praxis*, para expresar la acción de ida y vuelta entre lo teórico y lo empírico, planteando que la acción no existe sin reflexión y que no hay reflexión sin acción. En ese continuo movimiento, son posibles de comprender los diversos conflictos que se generan en los trayectos transitados, buscando formas

que colaboren en explicitar lo que se encuentra implícito dentro de los diversos modos de actuar. Conectar teoría con la práctica, facilita la emergencia de procesos continuos de autorreflexión para encontrar la coherencia entre lo que se dice y lo que efectivamente se está haciendo, indispensables en toda gestión colaborativa.

- **APERTURA DE CAJAS NEGRAS:** En los estudios de ciencia, tecnología y sociedad, suele emplearse el término *cajanegrizar* (Latour, 2001), para referirse a sistemas tecnológicos y sociales que no explicitan información o conocimiento sobre el funcionamiento interno, o el modo en que se ha concebido un sistema u artefacto. En ámbitos de gestión, se emplea la expresión *apertura de cajas negras* para manifestar la necesidad de conocer todos los aspectos que se evidencian en el proceso, garantizando claridad y comprensión por parte de los que forman parte del mismo. La caja negra constituye una metáfora que representa la concentración de poder por parte de quienes disponen de un conocimiento específico respecto a una cuestión determinada. En este sentido, fomentar la simetría en el acceso a la información, favorece que todos cuenten con los mismos dispositivos para la comprensión de la situación, habilitando instancias equitativas y democráticas de trabajo.

2.4. Categorías ad hoc construidas a partir del análisis del marco teórico-conceptual

A partir del recorrido teórico realizado por los conceptos claves de Hábitat, Tecnología y Gestión, se propone una traducción de aquellas nociones consideradas relevantes y que tienen vocación de convertirse en herramientas conceptuales que permitan caracterizar y analizar los casos de estudios. Las siguientes categorías son el resultado de reflexiones construidas a partir de lecturas realizadas en base a textos de autores que llevan tiempo trabajando sobre la temática en cuestión⁷⁸. A través de la conformación de nuevos conceptos, se intentan plasmar valiosos hallazgos obtenidos en orden de aportar a la construcción de un instrumento metodológico con el cual operar para llevar adelante una gestión colaborativa para la producción de hábitat.

A continuación se presentan las categorías ad hoc, ordenándolas según el concepto teórico clave a partir del cual se construyen.

Categorías teóricas elaboradas en el marco de HÁBITAT:

- **COMPLEJIDAD DINÁMICA:** El trabajo implícito para la producción de un determinado hábitat supone un abordaje sistémico. Su configuración como sistema implica que diversas dimensiones se articulan entre sí, estableciendo relaciones necesarias y generando resultados parciales que impactan de determinadas maneras en el modo final de gestionarlo.

Entre las dimensiones que más ejercen influencia dentro del sistema se encuentran: las físico-espaciales (localización, características geográficas, emplazamiento, recursos naturales); las económicas (modos de subsistencia, principales actividades productivas, infraestructura); las socio-culturales (características de la comunidad, idiosincrasia, historia compartida, costumbres, tradiciones y rituales colectivos); las políticas (instituciones gubernamentales, organizaciones,

⁷⁸ Algunas categorías se asientan sobre sustratos de comprensión similares. No obstante, cada una hace hincapié sobre ciertas especificidades para la definición de su descripción.

vínculos y su gestión, implementación de programas según órdenes municipal, provincial o nacional, toma de decisiones, distintas normas, garantía del bien común) y las simbólicas (arraigo hacia el lugar, emocionalidades y afectos).

Es importante recordar que este sistema no se limita a la simple suma de las partes. No es posible entender el todo a través de la comprensión aislada de las piezas que lo conforman, esto produce que en muchas ocasiones, el comportamiento del conjunto sea impredecible. Tener en vista la amplia gama de elementos que participan en la gestión de hábitat no es una tarea sencilla, por el contrario, se efectúan flujos de acciones multidireccionales entre sus componentes, caracterizando a la producción de hábitat como un proceso complejo.

La complejidad, entonces, se refleja en las diversas conexiones entre la vida de las personas, las instituciones, las características de cada territorio marcado por intereses divergentes que pueden entrar en conflicto, las diferentes relaciones generadas, los modos de pensamiento, las distintas interpretaciones sobre un problema y sus posibles soluciones. Se puede afirmar, por lo tanto, que el sistema es complejo pero también es dinámico. Los múltiples elementos que lo componen se encuentran en constante movimiento debido a las interacciones antes mencionadas.

El presentarse como dinámico permite una continua adaptación a las circunstancias (impredecibles o no) según se requiera: modificaciones en el rumbo, revisiones y replanteos constantes, retomar relaciones, volver al punto de partida, etc. Frente a posibles incertidumbres que puedan existir, es importante garantizar cierta flexibilidad para poder llevar adelante el proceso de manera satisfactoria.

- **TRAMA EXISTENCIAL:** Dentro de las múltiples dimensiones que forman parte del hábitat como sistema complejo y dinámico, la simbólica se convierte en un insumo indispensable para activar prácticas de gestión alternativas en contraposición a las tradicionalmente puestas en marcha. Lo existencial como cualidad, se origina a partir del existir, del ser, estar, permanecer y actuar a nivel planetario, donde lo simbólico cobra un protagonismo que generalmente no es tenido en cuenta al momento de gestionar hábitat.

Los vínculos generados a partir de las relaciones de los habitantes entre sí, dotan al hábitat de significados profundos, propiciando la construcción de sentidos compartidos. Éstos se reflejan en las diversas aspiraciones, expectativas y deseos de quienes habitan, para la construcción de un futuro amable, beneficioso y común.

Este proceso, para poder desenvolverse como tal, demanda de la presencia del tiempo en orden de revelar las conexiones que, en ocasiones, permanecen ocultas. En este sentido, las demoras se presentan como acciones metodológicas necesarias para hacer emerger, aquellas subjetividades indispensables para la construcción de sentidos colectivos y para la identificación de valores asociados a la diversidad, la confianza, el cuidado y los afectos. Las vivencias transcurridas en un tiempo común, sientan las bases de los imaginarios que forman parte de la construcción de la historia compartida.

De esta manera, las experiencias cotidianas se condensan y conforman un entramado de fuertes lazos afectivos que favorecen la emergencia de insumos subjetivos y emocionales para la construcción simbólica del hábitat.

- **CONTEXTUALIDAD SITUADA:** Supone dirigir la mirada y abrir la escucha hacia el territorio, lugar donde se desarrollan no sólo actividades económicas o sociales sino también como el ámbito donde se lleva a cabo la vida política, cultural y donde se construyen las identidades tanto individuales como colectivas.

El territorio se concibe como el espacio vivido, practicado, habitado y público, conformado por el entorno y por diversos actores que lo gestionan, poniendo en marcha acciones de lucha para decidir sobre su futuro e incidir en él. En este sentido, la territorialidad se presenta como un híbrido que conjuga tres acepciones que se hermanan en sus significados: aquello que es considerado como espacio (abstracción), ambiente (naturaleza) y territorio (características físicas y recursos).

La contextualidad situada se define a partir de las particularidades del territorio en donde se llevan a cabo diversas acciones de subsistencia. Todo proceso se desarrolla en circunstancias específicas (en términos institucionales, geográficos y productivos), donde las personas van a ser diferentes, los conocimientos, habilidades, necesidades, actitudes y anhelos van a variar.

Cada lugar es único y cada situación es distinta, con características propias que lo diferencien de otros y que constituyen su territorialidad, haciendo honor a aquello que el lugar provee. Estas singularidades no se pueden generalizar a través de inventarios a priori, son las que caracterizan, sitúan y son las que promueven procesos de aprendizaje para dar respuesta a la complejidad dinámica. En este sentido, cobra importancia la escala de cada contexto, privilegiando lo regional (local, singular), frente a lo global (general).

El vínculo entre el sitio (lo situado) y el sentido de pertenencia (*philiación* o arraigo hacia la tierra), es clave para la concreción de objetivos o propósitos planteados, frente a lo cual resulta necesario explicitar lo particular de cada contexto, valorando las capacidades que de allí emergen, con el fin de adaptarse a cada realidad local.

- **SUSTENTABILIDAD AMPLIADA:** Generalmente, se asume que el ejercicio sustentable del hábitat deseado abarca la combinación entre las dimensiones social, ambiental y económica, donde su interacción debe equilibrarse, evitando la ponderación de alguna sobre otra. Si bien en parte esto es cierto, es posible ampliar su comprensión al entender que la sustentabilidad también actúa como un atributo que condensa anhelos de sostenibilidad, solidaridad, equidad y justicia social.

Esta categoría hace referencia a todo aquello que el hábitat comprende y dispone tanto para su cuidado como para su aprovechamiento en orden de garantizar un futuro posible, deseado, digno y justo. Para ello es necesario realizar un reconocimiento detallado de los bienes comunes y disponibles en el territorio, en vías de activar acciones específicas durante el proceso de producción de hábitat. De esta manera, se consideran como disponibles y como potenciales herramientas de transformación a los diversos oficios, a los modos de hacer, de trabajar y a los conocimientos ya instalados.

La sustentabilidad ampliada se refiere a trascender el presente y a efectivizar su sostenibilidad a largo plazo mediante el reconocimiento de las capacidades existentes y latentes como bienes de propiedad colectiva, permitiendo encaminar el proceso hacia una gestión sustentable del hábitat, asegurando su cuidado. Por eso, se requiere una continuidad tanto de las acciones desarrolladas como de las personas que participan en el proceso. El trabajo realizado de manera colaborativa, el

tendido de redes de vinculación y las relaciones generadas entre los actores intervinientes, se convierten en gran parte de los bienes comunes disponibles que contribuyen a asegurar dicha durabilidad.

Categorías teóricas elaboradas en el marco de TECNOLOGÍA:

- **INTEGRACIÓN COGNITIVA:** Frente a situaciones de desigualdad caracterizadas por jerarquías y que promueven la exclusión, es necesaria la generación de espacios de integración a partir del involucramiento de saberes diversos.

La producción de hábitat supone un proceso tecnológico, en donde se debe asegurar el aporte de la mayor cantidad de conocimientos posibles provenientes de múltiples ámbitos: académico, científico, gubernamental, productivo, popular, etc. Ningún saber es superior al otro, todos se complementan, amalgaman y aportan desde la propia experiencia, para alcanzar diferentes metas.

La valoración de los saberes de todos los actores y sectores, habilita distintos modos de comprender las problemáticas existentes, brindando propuestas alternativas a las clásicas soluciones generadas por el histórico conocimiento hegemónico y convencional, mediante respuestas que se construyen entre todos. No se trata únicamente de producir nuevo conocimiento, sino también de escuchar otras voces que muchas veces han sido silenciadas e invisibilizadas, aprendiendo de ellas y recuperándolas a través de un intercambio recíproco de saberes diversos.

Se trata de sostener un diálogo genuino de saberes donde ninguno es excluido. Abordar cuestiones problemáticas complejas requiere necesariamente la conjunción de distintas inteligibilidades mutuas. Estos conocimientos propios del saber-hacer que brinda la experiencia emergen con toda su sabiduría para proponer otras reglas de juego mediante una Interacción cognitiva que nutre cualquier acción del proceso.

El saber proveniente de la práctica, lejos de ser común, incorpora elementos invaluable que deben ser tenidos en cuenta en cualquier tipo de praxis. La unión de los saberes propicia amplios y abiertos espacios de debates que promueven herramientas significativas para dinamizar acciones que se traducen en fuerzas de carácter colectivo. Por lo tanto, convocar a la mayor cantidad de conocimientos de manera ecléctica, habilita aprendizajes donde cada uno aporta su saber sin ocultar lo que tiene para ofrecer, compartiéndolo solidariamente en pos del bien de todo el proceso.

- **NEUTRALIDAD CERO:** Las decisiones y acciones llevadas a cabo durante cualquier proceso tecnológico no son ingenuas, por el contrario, reflejan los diversos tipos de ideologías involucradas y los fines para los cuales se desarrollan.

Las ideologías se componen de una serie de convicciones profundas que imprimen de un carácter específico al tipo de gestión para el desarrollo de un determinado proceso o proyecto. Así, históricamente, grupos de poder han justificado sus maneras de obrar, ocultando verdaderos intereses o propósitos para lograr cometidos que benefician sólo a unos pocos sectores de la sociedad.

Los posicionamientos ideológicos entre los miembros de un grupo pueden ser compartidos o contradictorios. Esta situación puede derivar en diversas disputas o conflictos, generando la

oportunidad de debates interesantes, explicitando variados puntos de vista acerca de un problema, determinado y habilitando diversos espacios políticos.

En este sentido, la tecnología posee ideología y, por lo tanto, es política. La elección de un determinado proceso tecnológico (y sus correspondientes características), para trabajar con sectores vulnerables y socialmente relegados, de reaccionar y de plantear la necesidad por hacer algo para cambiar la situación que aqueja y duele, es un compromiso exclusivamente político.

La construcción de otra realidad, de otro hábitat posible, depende de tomar posición mediante una actitud política no neutral y consciente que refleje los verdaderos motivos por los cuales se inician acciones específicas. Explicitar la politicidad en los procesos, favorece la transparencia necesaria para la creación de cambios duraderos y beneficiosos. No obstante, no basta con hacerlos visibles, siendo necesaria la disposición a una lucha compartida, sentida y el convencimiento insondable de que es posible generar cambios favorables y duraderos.

- **FENÓMENOS SOCIO-TÉCNICOS:** La sociedad no actúa únicamente como determinante del cambio tecnológico, ni la tecnología lo hace exclusivamente como determinante del cambio social. Tanto tecnología como sociedad, se vinculan y ejercen influencia mutuamente. De allí que la condensación entre ambos conceptos, derive en lo que se conoce como socio-técnico para redefinir una nueva relación.

Dentro de estos fenómenos, existe un extenso bagaje conceptual que resulta sumamente útil como posibles unidades de análisis, en orden de determinar el funcionamiento o no funcionamiento de un determinado sistema tecnológico. Para la descripción de la presente categoría, se seleccionaron los siguientes:

-*Trayectoria socio-técnica:* Comprende una serie de hechos relevantes que transcurren a lo largo de un espacio-tiempo determinado. Describe en un sentido histórico, el desarrollo del proceso. Las trayectorias pueden ser lineales (unidireccionales, consideradas simples) o dinámicas (multidireccionales, con idas-vueltas constantes y complejas).

La elección entre una trayectoria lineal o dinámica no es neutral y se evidencia en decisiones conscientes para la puesta en acción.

-*Dinámica socio-técnica:* Se trata de un concepto sistémico conformado por relaciones e interacciones entre diversos actores (individuales o colectivos), sus diferentes conocimientos y formas de actuar, sus ideologías, los modos de comprender un problema tecnológico y resolverlo. En casos donde el sistema tecnológico presenta inconvenientes, el registrar estas conexiones puede facilitar el comprender y/o explicar los motivos por los cuales funciona o no funciona algún elemento constitutivo, con el fin de ajustar objetivos o maneras de accionar durante el proceso. Las dinámicas pueden operar en diferentes escalas (globales, nacionales, sectoriales, regionales, locales, etc.) y son más amplias que las trayectorias, es decir que una o varias trayectorias pueden transcurrir dentro de una dinámica socio-técnica.

-*Adecuación socio-técnica:* Trayectorias y dinámicas constituyen procesos que no son definidos previamente, sino que se adaptan a las particularidades del contexto en el cual se desarrollan, es decir, son socio-técnicamente adecuadas. La adecuación socio-técnica, se expresa a través de la

trayectoria y de la dinámica y, como su nombre lo indica, se refiere a adecuar las características de un sistema según el contexto social y tecnológico en el que se sitúa. Ningún sistema tecnológico puede funcionar del mismo modo en lugares diferentes, es por eso que se debe readaptar, otorgándole una propia significación coherente a cada situación específica.

- **OPERACIONALIZACIÓN TECNOLÓGICA:** El desarrollo de tecnología no se limita a la aplicación de una técnica específica ni a brindar soluciones puntuales a determinados problemas. Se trata de la combinación de diversos elementos esenciales que se vinculan simultáneamente para alcanzar un propósito que no se define a priori, sino que se construye, en la medida en la que participan del proceso, diversos grupos de actores con sus saberes y capacidades instaladas.

Todo desarrollo tecnológico comprende tres componentes que interactúan, convirtiéndose en nuevos modos de operar, concebidos de manera diferente de aquellos provistos por la lógica tecnológica tradicional: producto, proceso y gestión.

-Producto tecnológico: se trata del resultado total o parcial al que se arriba a través de transitar el proceso. El mismo puede ser tangible (artefacto material, sistema constructivo, manuales de uso, legajos constructivos, etc.), o intangibles (normas, disposiciones, institucionalizaciones, constituciones de alianzas y redes, pactos, convenios de actuación, entre otras). En ocasiones, se supone que el producto actúa como excusa, como aquel aspecto primordial al que se debe arribar para que el desarrollo tecnológico tenga sentido, es decir, se lo considera como objetivo o fin último. No obstante, su presencia no se limita a una simple justificación sino que actúa como un motor que desencadena una serie de acciones vinculadas a los momentos de proceso y gestión. El análisis del producto implica consideraciones tales como: empleo de diversos recursos, alternativas para la construcción, características técnicas, premisas de diseño y posibles usos.

-Proceso tecnológico: Constituye el centro neurálgico de actividades que se desarrollan para alcanzar propósitos parciales antes de arribar a resultados. En este momento, interviene el diálogo de saberes mediante la mixtura de conocimientos diferentes pero complementarios; los aprendizajes colectivos que surgen de poner manos a la obra en la producción, los talleres productivos y los aportes que cada grupo o institución brindan como construcción social y propia durante el desenvolvimiento de cada etapa.

-Gestión tecnológica: La gestión se refiere a la puesta en marcha de todas aquellas acciones necesarias que garantizan la existencia de un proceso satisfactorio. Es decir, relaciona a los diversos grupos de actores (con sus posturas ideológicas), mediante la conformación de reuniones periódicas en orden de establecer acuerdos y consensos respecto al desarrollo tecnológico y en la búsqueda de financiamiento para solventar el proceso. A su vez, propicia la apertura de espacios democráticos y de diálogo para la toma de decisiones, como así también, de canales de comunicación diversos para compartir la información entre todos los participantes.

La consideración de la tecnología en base a estos tres componentes, permite una aproximación y un análisis más profundo y coherente a la complejidad de cada situación tecnológica.

- **CO-GENERACIÓN RESPONSABLE (CO-CONSTRUCCIÓN vs TRANSFERENCIAS):** Las llamadas transferencias de tecnología, promueven replicaciones directas, universales e insostenibles. Su

concepción se basa en determinismos tecnológicos y su consecuente aplicación acrítica e impuesta mediante soluciones preconcebidas por parte de expertos. De esta manera, se transmiten modos de hacer lineales y en dirección *arriba hacia abajo* sin tener en cuenta el contexto, la situación problemática ni los intereses, potencialidades o anhelos de los actores locales.

En contraposición, y como respuesta a esta noción, se propone el concepto de *co-construcción de tecnología*. En base al mismo, se ponen en valor todos los saberes que intervienen en el proceso tecnológico sin delimitaciones ni jerarquías, convocando de manera principal, a aquellos que tradicionalmente son invisibilizados, porque se encuentran al margen del mundo académico hegemónico. La puesta en valor de los conocimientos locales, el rastreo de capacidades latentes y la apertura a la participación de actores propios del territorio para la resolución de problemas que se van presentando, forman parte de sus características principales.

En todo desarrollo tecnológico es necesario comprender la complejidad del contexto, velando por los intereses de los participantes de una manera dinámica y participativa. De este modo, se busca proponer una innovación concreta, a partir de la consideración de las diversas condiciones mediante producciones colectivas.

Se intenta alcanzar una co-generación responsable del hábitat, para lo cual es necesario involucrarse y escuchar aquello que no es oído, ver lo que no es fácilmente visto, en orden de no generar falsas expectativas, construyendo significaciones compartidas y propiciando la generación de lazos tanto afectivos como de confianza.

De esta forma, la co-generación responsable, busca privilegiar los modos de hacer de *abajo hacia arriba*, mediante modos asociativos de producción, donde se respeten los tiempos necesarios para la construcción existencial, con diferentes intereses, actores y tiempos. Las verdaderas transformaciones se realizan a largo plazo, justamente para que puedan emerger insumos valiosos y propios que aseguren su sostenibilidad.

Categorías teóricas elaboradas en el marco de GESTIÓN:

- **ACCIONES ESTRATÉGICAS:** Toda gestión se compone a partir de la activación de un conjunto de actividades, con el fin de encaminar un determinado proceso para hacerlo viable. El establecimiento de un plan de acción favorece la puesta en diálogo a través de espacios de integración donde los distintos saberes se convocan para proyectar y tramar, de manera participativa y colaborativa, diversos procedimientos inherentes al proceso productivo. La estrategia forma parte de un proceso de aprendizaje y conduce la acción a una dinámica viable para su formulación e implementación. Planificar, organizar, ejecutar, gerenciar, comunicar y enlazar son algunas de ellas. No obstante, se presentan otras con características específicas que resultan útiles para impulsar estrategias en el campo del hábitat:

-*Decidir:* Poder establecer ámbitos democráticos para la toma de decisiones donde todos los participantes se sientan parte y libres de expresar sus opiniones, puntos de vista y propuestas en un ambiente de respeto y abierto a la escucha.

-*Interpelar:* El hacerse preguntas tanto de manera individual como colectiva, permite revisar los modos de actuar para reverlos y/o modificarlos. Asimismo, el aceptar situaciones que pueden llegar

a incomodar, funciona como estrategia para generar reflexiones oportunas sobre el hacer como acción activa y dinámica.

-Discutir: La presentación de situaciones conflictivas producidas por diferentes visiones o maneras de encarar el proceso, habilita espacios de discusión donde se aportan varias perspectivas que pueden coincidir o no, pero que también activan la oportunidad de reflexión para reafirmar propósitos compartidos.

-Negociar: La negociación se da cuando se presentan relaciones de poder o intereses diferentes entre miembros del mismo grupo o entre diversas instituciones, existiendo la factibilidad de contrarrestar las divergencias para favorecer un consenso en la construcción de soluciones viables, en donde lo colectivo prevalezca sobre los posibles intereses individuales.

-Actuar: Acción concretamente en marcha. La ejecución de acciones estratégicas previas y programadas, permite comenzar a proceder tanto en ámbitos organizacionales como en el mismo territorio. La actuación no siempre es lineal y propone desviaciones en el trayecto, generando la necesidad de planear nuevas alternativas estratégicas y creativas para que el proceso avance.

-Cuidar: El cuidado es una constante a mantener a lo largo de cualquier gestión. Se trata de preservar la integridad física y emocional de cada uno de los participantes como así también, de los recursos y vínculos que hacen posible el llevar adelante las acciones.

Al considerarse estratégicas, las acciones se de-construyen y vuelven a reconstruirse con otros significados durante la práctica. En este sentido, se propone que el hacer, como acción desplegada en el tiempo, permita comprender las vivencias que ocurren durante el desarrollo de experiencias que son compartidas tomando consciencia de las mismas, propiciando la generación colectiva de vínculos constantes y fortalecidos. Para ello, las estrategias deben ser pensadas, planificadas e impulsadas de manera conjunta entre los participantes del mismo proceso.

- **PODER COLECTIVO:** Durante la evolución del proceso, se procura que todos puedan verse beneficiados y no tan sólo unos pocos. No obstante, en la conformación de todo grupo es probable que existan distintas aspiraciones, donde algunos de los miembros pueden hacer uso de su poder, en orden de direccionar el desarrollo del proceso hacia el lugar que desean. Al existir intereses particulares, se generan diversos juegos de poder. En este sentido, se deben activar mecanismos de negociación donde éste pueda ser redistribuido por medio del diálogo respetuoso, tramando acuerdos o pactos colectivos.

El poder puede expresarse a través de diferentes modos: contactos o vínculos estratégicos con algún sector relevante, disposición de determinados recursos (económicos o políticos), formación profesional (el conocimiento institucionalizado o socialmente codificado), personalidades fuertes, facilidad para la oratoria, disposición que se tiene para la coordinación o por el rol que se desempeña en el proceso.

Generar gestiones donde no prevalezcan jerarquías resulta indispensable para llegar a buen puerto. Para acceder a proyectos horizontales y colaborativos, se debe propiciar la generación de relaciones

más simétricas mediante la constante participación de todos los implicados en la elaboración de cualquier plan de acción.

La prevalencia de ciertas figuras de autoridad, egos o protagonismos puede obstaculizar el avance y la coordinación de tareas colectivas de manera pacífica. Sin embargo, también es cierto que para que una determinada gestión resulte satisfactoria y beneficiosa, es necesaria la presencia de ciertos liderazgos. La existencia de la figura de un líder puede colaborar en el avance de acciones estratégicas, destrabando cuestiones y haciendo uso de su potencial en orden del beneficio colectivo y grupal. No se trata de una autoridad impuesta, proveniente de una posición jerárquica, sino de alguien que orienta al grupo que reconoce esa autoridad, representando la voz colectiva del proceso. Esto último es, justamente, lo que le otorga legitimidad para poder dirigir algunas instancias, ya que el liderazgo no siempre es un rol individual, sino que forma parte del proceso colaborativo.

El empoderamiento compartido es la base para la construcción de procesos y gestiones más democráticas, para poder lograrlo, se deben cuestionar muchas de las asimetrías de poder que obstaculizan el desarrollo de las acciones, transformándolas y direccionándolas hacia objetivos comunes.

- **REFLEXIVIDAD:** Comprende la combinación entre reflexión y las actividades emprendidas durante la tarea investigativa, generando conocimiento mediante la acción. A medida que se avanza en el proceso, teoría y práctica se condensan, lo que favorece la internalización del mismo. El actuar, junto con el pensar, supone tomar consciencia de las propias acciones realizadas y por realizar, permitiendo transitar un camino coherente para su concreción.

Las formas de abordar cada desarrollo pueden ser muy diversas y se plasman en una propuesta activa donde, mediante la reflexión, es posible comprender la complejidad que caracteriza a un determinado proceso. Reflexionar de manera constante sobre la tarea que se emprende, favorece el surgimiento de interesantes herramientas metodológicas, como insumos a aplicar en la generación de propuestas alternativas. Es por eso, que la organización de reuniones, el fomento al diálogo y los intercambios entre los individuos que forman parte de cada experiencia, resultan indispensables para la generación de aprendizajes.

Más allá de la creación de lugares específicos para reflexionar, los aprendizajes también se producen en los espacios cotidianos donde se ejecuta la acción durante el transitar en el territorio, en el encuentro con otros y en el compartir vivencias a través del trabajo compartido. En definitiva, se aprende en la medida en que se hace.

La conexión entre teoría y práctica, surge a partir de procesos cíclicos de reflexión-acción, en idas y vueltas constantes mediante la generación de un equilibrio entre ambas nociones: no se puede actuar sin reflexionar, ni tampoco reflexionar si no existe una acción que exija hacerlo. En este contexto, el desafío consiste en llevar adelante procesos en donde se realicen distintas interpretaciones e interpelaciones (pensamiento crítico), sobre lo que ocurre y se realiza durante un tiempo-espacio determinado. Para aprender, es necesario tanto actuar como pensar sobre aquello en lo que se actúa, cuestionando suposiciones, proponiendo alternativas en orden de crear oportunidades y manteniendo abiertos los procesos de continua autorreflexión crítica.

Cada uno puede aprender de los aportes que pueda realizar el otro. A medida que se realizan contribuciones entre todos los miembros convocados al proceso, mejor será la comprensión del mismo como sistema complejo-dinámico y mayores serán las probabilidades de accionar e impulsarlo de la mejor manera posible.

- **SINERGIA COLABORATIVA:** Implica la articulación necesaria entre diversos actores, grupos, organizaciones, instituciones y sectores para la resolución de una determinada situación. La colaboración consiste en actos de carácter cooperativo y solidario en donde se entrelazan actores, poderes, acciones y saberes. La incorporación de lo disponible y la participación es indispensable para que se pueda llevar a cabo.

Lo sinérgico hace referencia a la acción conjunta, coordinada, simultánea y recíproca porque cada miembro ofrece algo, pero también obtiene beneficios de lo que otro cede. Vincularse de manera respetuosa con otros sectores, abre oportunidades que no se presentarían si se trabajara de manera individual o aislada.

Por medio de la colaboración es posible planificar, de la mejor manera posible, las acciones que se deben poner en práctica para alcanzar transformaciones deseadas y duraderas. De este modo, van tejiéndose diversas redes y estableciéndose alianzas que permiten el fortalecimiento mutuo.

Es posible detectar dos tipos de dimensiones en cuanto a procesos vinculados con la colaboración en la gestión para la producción de hábitat, una relacionada a las interacciones entre actores (individual-actoral) y otra, en donde las conexiones se hacen entre sectores relevantes (organizacional-sectorial):

-Colaboración interactoral: Se produce a través de las conexiones que se dan entre actores pertenecientes a un mismo grupo, organización o institución. En este caso la dinámica colaborativa surge a partir de los diferentes roles de quienes están involucrados.

-Colaboración intersectorial: Vinculación entre los grupos, organizaciones e instituciones participantes. La misma puede darse entre distintos sectores: académico, educativo, político, científico-tecnológico, productivo, organizaciones de la sociedad civil, comunidad, entre otros. A su vez en este tipo de práctica colaborativa es posible trabajar en diferentes escalas y niveles del ámbito gubernamental: nacional, provincial y municipal.

Ambos tipos de colaboraciones no se desarrollan de manera aislada, sino que se complementan para obtener mayores y mejores resultados tanto en el desarrollo del proceso, como en las gestiones necesarias para producirlo. En este sentido, actores y sectores se asumen co-responsables, haciéndose cargo de diferentes responsabilidades y compromisos durante todo el proceso colaborativo.

Un aspecto a destacar es la mediación o facilitación que los sectores y actores pueden desempeñar en las prácticas colaborativas. La facilitación se refiere al hecho de generar las condiciones necesarias para que la interactoralidad y la intersectorialidad puedan producirse. Se trata de actores o grupos que cumplen la función de puentes para que las interacciones aparezcan.

La dinamización de la participación de los actores, la creación de conexiones, la organización de talleres productivos y participativos, la apertura de la colaboración hacia espacios complejos, son tareas necesarias de las que la persona o institución facilitadora se hace cargo. Cuando se emprende un proyecto colaborativo, interactúan de manera sinérgica las acciones, pero también lo hacen el conjunto de personas que con sus medios, modos de pensar y de sentir lo que va sucediendo, se unen y ofrecen aquello necesario para que el desarrollo del proceso sea más justo, democrático, sustentable y efectivo.

- **MESAS DE CONCERTACIÓN:** Para que la sinergia colaborativa pueda sostenerse, es necesaria la creación de espacios de integración, en donde se convoque a los diferentes actores en orden de tomar decisiones, debatir, poner en común y dinamizar los saberes.

En las mesas de concertación se propician reuniones para determinar los pasos (acciones estratégicas) a seguir e incluso, para iniciar la producción concreta de lo planeado previamente. Es importante determinar qué sectores o actores participan en estos espacios, lo ideal es que estén presentes todos los involucrados e interesados.

Para ello, se realiza un mapeo colectivo, con el objetivo de visualizar las visiones entre los diversos grupos e instituciones y lo que pueden aportar al proceso. En ámbitos de gestión para el hábitat es indispensable que participen ciertos sectores, desempeñando funciones o roles característicos:

-*Sector productivo:* Instituciones formalizadas o no. Cooperativas, pequeños productores, asociaciones y grupos económicos pequeños, aportando saberes sobre el oficio para el fortalecimiento de su trabajo y para la generación de vínculos y oportunidades de crecimiento a futuro.

-*Sector educativo:* Escuelas técnicas e instituciones educativas locales (de oficio y de gestión social), que apoyen los proyectos y participen activamente de ellos, a través del involucramiento tanto de alumnos como de docentes, sobre la perspectiva de que existen otras formas de hacer y de aprender.

- *Sector político:* instituciones gubernamentales y sus dependencias a través de sus diferentes escalas. Garantizar el cumplimiento de funciones encomendadas por la comunidad para el bien común. Desarrollo de programas y de políticas acordes a las necesidades reflejadas por las sociedades de cada territorio.

-*Comunidad:* habitantes de la localidad en la cual se desarrolla el proceso. Aportan desde su experiencia cotidiana sobre el territorio, sus vivencias y necesidades sentidas. Reconocimiento de los modos de organización para solucionar diversos problemas.

-*Sector académico y científico-tecnológico:* Actuación como dinamizadores de los saberes puestos en juego, rastreo de nuevos actores, búsqueda y generación de proyectos para financiamiento, articuladores y propulsores en el tejido de puentes entre los diversos sectores.

Si bien los grupos anteriores deben ser llamados a participar, muchos otros pueden involucrarse según las necesidades de cada proyecto.

En este espacio de concertación, se toman decisiones elementales y de manera democrática donde se valora lo que cada uno tiene para decir, opinar y aportar. No obstante, es necesario encontrar formas consensuadas para poder establecer estas instancias de decisión y para repartir distintas tareas y responsabilidades. Es muy probable que se generen debates que puedan derivar en conflictos que deban ser gestionados a través de acuerdos mínimos y con respeto para no entorpecer el proceso.

De esta manera, las mesas de concertación se convierten en una herramienta metodológica sumamente útil para asegurar espacios enriquecedores donde, además de compartir conocimientos y poner en común puntos de vista hacia visiones compartidas, se van afianzando relaciones afectivas y de confianza. En consecuencia, los distintos intercambios que se producen mediante la comunicación efectiva, a través de diálogos y conversaciones, promueven el surgimiento de subjetividades y capacidades colectivas.

- **AGENDA COMPARTIDA:** Trabajar en la gestión de procesos para la producción de hábitat, supone el abordaje de problemáticas complejas que deben encontrar respuestas mediante la reflexión y el actuar en el territorio. Para asegurar esta última acción, además de la conformación de mesas de concertación, es necesaria la confección de una agenda compartida con los principales elementos indispensables a tener en cuenta.

Se trata de un cronograma colectivo que surge a raíz de los diferentes encuentros, reuniones y talleres en donde se debate y se toman decisiones sobre las actividades a desarrollar, su urgencia, junto con los plazos estimados para hacerlas y/o cumplimentarlas.

El diseño de un programa de acción se asienta sobre la base de los acuerdos alcanzados en las mesas de concertación. De esta forma, se especifica un listado de tareas para poner en práctica lo conversado de manera consensuada. La planificación de un viaje de campo, visitas a las experiencias en curso y la redacción de los acuerdos alcanzados después de cada reunión son explicitados a través de un documento informal que circula entre todos con la posibilidad de ser modificado.

Consiste en una herramienta metodológica para pasar de la reflexión a la acción. La existencia de una agenda colectiva significa que los vínculos y lazos cuentan con la solidez suficiente para planificar y ejecutar acciones compartidas. En ella se van detallando los qué hacer y los cómo hacer de los objetivos propuestos para las diferentes instancias del proceso.

Los proyectos que se desarrollan para la producción de hábitat suelen extenderse en el tiempo. Planificar a largo plazo no siempre es sencillo y lo que se plantea hacer, muchas veces, no se concreta completamente debido a diversos factores (internos al grupo o externos a éste). Por esta razón, el compartir agenda permite ir asumiendo el tiempo del que se dispone y aprovecharlo de la mejor manera posible. Esto genera una toma de conciencia grupal, mejorando los métodos pensados para realizar los trabajos y cumplir los propósitos trazados. Este modo de planeación, lejos de ser una receta o de tener que respetarse a rajatabla, es flexible, pudiendo ser modificado a lo largo del transcurso de cada experiencia.

- **LENGUAJE COMÚN:** Trabajar junto a distintos grupos de personas demanda, inexorablemente, comunicaciones de diverso índole. Para que los diálogos puedan establecerse de

manera efectiva, se debe garantizar el entendimiento compartido sobre las situaciones problemáticas y sus posibles y variadas soluciones.

El papel del lenguaje es esencial en cualquier proceso, ya que permite comunicar y exponer puntos de vista, proponer alternativas, traducir reflexiones, dinamizar saberes, expresar emociones, produciendo similares significados para todos los que hacen uso del mismo.

Existen diferentes tipos de barreras que pueden obstaculizar la comunicación: personales, lingüísticas o semánticas, culturales, físicas, políticas, etc., las cuales deben ser sorteadas, asegurando que los mensajes lleguen a todos por igual, pudiendo así, participar del intercambio de manera igualitaria. La conformación de vínculos facilita la conversación y ésta, a través del diálogo, permite la construcción de un lenguaje común (hablado, graficado, gesticulado o escrito), y se convierte en una herramienta para la comprensión, tanto del tránsito de la experiencia, como de los significantes simbólicos que emergen de ella. Esta construcción, repercute en el modo en que se interpreta la realidad y en la manera en que se proponen varias acciones de resolución posibles.

En instancias de gestión, el lenguaje puede ser formal o informal. El primero se aplica para adaptarse a ámbitos que requieran ciertas acciones puntuales: redacción de documentos institucionales, discursos, informes sobre proyectos, solicitudes de recursos, aplicaciones a programas para solicitar financiamiento, etc. Por otra parte, los informales son los que más prevalecen en procesos colaborativos: llamadas telefónicas, mensajes de texto, gráficos explicativos, charlas cara a cara, interpretación de gestos, de silencios, de tonos de voz.

Lo importante es que este lenguaje sea compartido, reflejando la posición ideológica, epistemológica y los sentidos de los participantes. De esta manera, se favorece la creación de instancias democráticas en donde se puede interpelar, interrogar, proponer y promover, mediante una interacción cognitiva, la comprensión colectiva. La conjunción de diferentes lenguajes hacia uno común, posibilita la construcción, reconstrucción y el entendimiento de relatos mutuos.

Este relato compartido, como dispositivo de traducción, refleja la identidad del grupo y el respeto hacia el trabajo emprendido, debiendo visibilizarse siempre en el mismo, a todos los miembros que participan o participaron del proceso. Su elaboración debe considerar no sólo la integración de las diversas voces o lo que se logra de manera conjunta, sino también y de manera fundamental, todo aquello que se desea alcanzar a futuro.

- **PRÁCTICAS TRANSPARENTES:** Para que una gestión con impronta colaborativa pueda realizarse de la mejor manera posible y en dirección hacia cambios eficaces, debe garantizarse la transparencia en el ejercicio de las prácticas implicadas. Esto supone que el acceso y la circulación de la información sean simétricos entre todos los participantes. Tanto los acuerdos como desacuerdos que se producen a raíz de las interacciones efectuadas, deben ponerse sobre la mesa en orden de favorecer de igual modo a todos los involucrados y evitar malos entendidos que puedan perjudicar los vínculos.

Para que se generen relaciones de confianza es necesario que exista una buena comunicación, con respeto y de manera honesta, expresando con la mayor franqueza posible qué es lo que se percibe a lo largo del proceso.

La transparencia exige capacidad de autorreflexión para poder hacer visible el interés individual y colectivo y así poder avanzar en la concreción de objetivos comunes. Explicitar lo que se encuentra implícito, así como compartir aquello que incomoda, brinda claridad para poder avanzar en el trayecto de manera pacífica y sin obstáculos. Gestionar los conflictos que puedan derivar de estas acciones forma parte de la práctica transparente. Es más beneficioso intentar resolver diferencias a tiempo para evitar que se acumulen incomodidades individuales y colectivas y, que de esta manera, se rompan los lazos que, con tanto esfuerzo, se establecieron.

En este sentido, las instancias assemblearias de debates y opiniones generadas en las mesas de concertación, favorecen la creación de espacios seguros para que diversas cuestiones salgan a la luz. Aunque no siempre sea necesario y en función de situaciones particulares, los acuerdos y compromisos asumidos pueden asentarse por escrito a través de documentos asegurando su circulación para que todos estén al tanto de lo que sucede. Así, el abrir cajas negras para que todos tengan conocimiento de la información disponible (proyectos en curso, pagos y gastos efectuados, rendiciones de cuenta, vínculos con otros sectores, acuerdos políticos, desarrollos tecnológicos, cronogramas de tareas, etc.), garantiza la sostenibilidad del proceso.

2.4.1. Gráficos síntesis de las categorías ad hoc

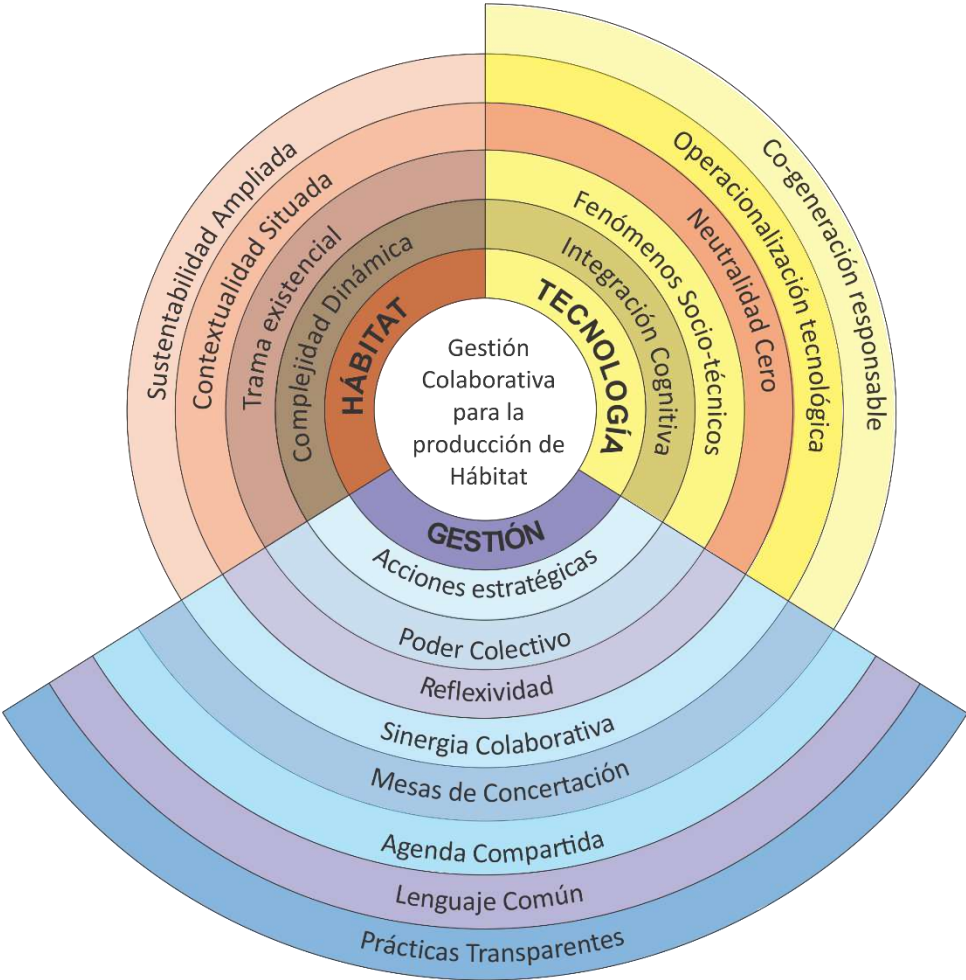


Figura N°15: Categorías teóricas ad hoc. Fuente: Elaboración propia.

CD Complejidad Dinámica	TE Trama Existencial	CS Contextualidad Situada
<ul style="list-style-type: none"> -Configuración como sistema (diferentes órdenes-dimensiones-espacios): físico-espacial-económico-social-político -Interacción entre los diversos órdenes -Movimiento constante -Incertidumbre -Flexibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Dimensión simbólica -Subjetividades -Significaciones-ser y estar -Imaginario -Valores-lazos afectivos -Aspiraciones-expectativas-deseos -Historia-Tiempo -Incorpora comunicaciones-diálogos-encuentros y relaciones 	<ul style="list-style-type: none"> -Territorialidad (espacio+ territorio-ambiente) -Cultura local -Particularidades del contexto (lugar) -Sentido de pertenencia (afiliación) -Construcción de Identidad - Escala (macro y micro): lo local

SA Sustentabilidad Ampliada	IC Integración Cognitiva	ST Fenómenos Socio-técnicos
<ul style="list-style-type: none"> -Recursos humanos y naturales disponibles (bienes comunes) -Potencialidades latentes -Relaciones entre sociedad-ambiente-economía -Posibilidades de perdurabilidad -Futuro posible y justo 	<ul style="list-style-type: none"> -Inteligibilidades Recíprocas -Saberes diversos: codificados y tácitos -Aportes de los saberes al proceso -Necesidad de espacios para la integración -Circuitos cognitivos 	<ul style="list-style-type: none"> -Funcionamiento- No funcionamiento de un sistema tecnológico -Trayectoria socio-técnica -Dinámica socio-técnica -Adecuación socio-técnica -Resignificación de tecnología vs Reaplicación

NC Neutralidad Cero	Op Operacionalización	CR Co-generación responsable
<ul style="list-style-type: none"> - Ideologías Compartidas-divergentes - Puntos de vista acerca del problema -Actitud política - Intenciones - Decisiones conscientes -Tomar posición 	<ul style="list-style-type: none"> -Nueva concepción (componentes) - Producto (como construcción técnica) - Proceso (como construcción social) - Gestión (como construcción política) 	<ul style="list-style-type: none"> - Concepción de la tecnología: lineal o como sistema de abajo hacia arriba - Modos de hacer (know how) - Desarrollo tecnológico (impuesto o de desarrollo local) - Co-construcción de tecnología - Reconocimiento de saberes locales. - Involucramiento

AE Acciones Estratégicas	PC Poder colectivo	R Reflexividad
<ul style="list-style-type: none"> -Productoras de significantes -Operaciones para la puesta en marcha (el hacer) -Decidir -Interpelar -Discutir -Negociar -Cuidar -Actuar 	<ul style="list-style-type: none"> -Relaciones generadas (asimétricas u horizontales) -Empoderamientos permanentes o transitorios compartidos -Figuras de autoridad -Liderazgos -Legitimidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Praxis: Reflexión + Acción -Teoría y práctica se condensan -Propuesta activa -Actuar y Pensar -Aprendizajes -Interpretación del proceso -Pensamiento crítico

SC Sinergia Colaborativa	MC Mesas de Concertación	AC Agenda Compartida
<ul style="list-style-type: none"> - Interacción entre diversos sectores (articulaciones-conexiones-interacción) -Cooperación -Intersectorialidad -Interactorialidad -Roles de los actores -Mediación-Facilitación -Grados de participación -Alianzas 	<ul style="list-style-type: none"> -Toma de decisiones - Instancia democrática - Puesta en común -Instancia de debates -Acuerdos -Actores- sectores convocados-Roles -Dinamización de saberes -Diálogo -Comunicaciones 	<ul style="list-style-type: none"> -Cronogramas colectivos -Programas de acción -Actividades -Planificación -Avances -Qué hacer y cómo -Plazos estimados -Propósitos

LC Lenguaje Común	PT Prácticas Transparentes
<ul style="list-style-type: none"> - Formal/informal -Tipificación de experiencias -Herramienta de comprensión -Significados compartidos -Relatos compartidos -Entendimiento mutuo 	<ul style="list-style-type: none"> -Simetría en la información -Apertura de cajas negras -Explicitación de lo implícito -Expresar aquello que incomoda o resulta molesto

Momento 2

Base empírica de la investigación

Capítulo 3

Marco Empírico Metodológico

CAPÍTULO 3:

MARCO EMPÍRICO-METODOLÓGICO

El segundo momento corresponde al Marco Empírico, el cual se construye a partir de una relación (e interacción) directa con la situación que se pretende estudiar, obteniendo información relevante, capturando datos contextuales, mediante la observación y la participación concreta en los casos que se toman de estudio. En esta etapa, se presenta un acercamiento al territorio, específicamente a las experiencias en las que se trabaja teniendo en cuenta, para ello, la indagación bibliográfica realizada previamente en el marco teórico-conceptual.

De esta manera, se genera un estudio dinámico, en donde el trabajo de investigación involucra un recorrido, en el que tanto los aspectos teóricos como los casos de estudio, se retroalimentan constantemente. Por esta razón se plantean, de manera general, tres partes complementarias dentro del Momento de Estudio de Base Empírica, que corresponden al abordaje, es decir, a la metodología:

1. *Marco metodológico* (aportes teóricos generales): Donde se explican las generalidades teóricas de la metodología empleada en la presente investigación. Así, se especifican los sustentos bibliográficos que sirven de fundamento para la elección de la investigación cualitativa y de la Investigación Acción Participativa (IAP), que permitirán avanzar con mayor especificidad y coherencia respecto al tema de la presente tesis.
2. *Metodología específica de la tesis*: Trabajo en el territorio. En este apartado se presentan las experiencias (casos de estudio) en una trayectoria histórica, junto a la metodología empleada para su análisis y/o abordaje. Para ello, se analizan metodológicamente (marco analítico-metodológico) cada caso considerando sus 3 componentes tecnológicos: producto, proceso y, especialmente, la gestión.
3. Por último, se definen los emergentes de ese análisis. Éstos constituyen los puntos comunes y claves que surgen y que comienzan a definir los elementos que deberán considerarse en la propuesta final: una metodología de gestión colaborativa para producir hábitat con otros atributos y valores.

3.1. Sustentos teóricos de la perspectiva metodológica

3.1.1. La investigación cualitativa: flexible, reflexiva, solidaria y transformadora

Los supuestos de los que se parte para el desarrollo de una tesis, junto con los objetivos (generales y específicos) y sus principales propósitos, suponen la elección de una metodología acorde, entendiendo a la misma como una estrategia de investigación.

En este sentido, se adscribe a la investigación cualitativa como el método de investigación que privilegia la interacción social y la construcción de teorías sustantivas.

La recolección de datos, el análisis y la interpretación harán parte de las fases de su diseño, se asume que ésta: apunta a la comprensión de la realidad como resultado de un proceso histórico de construcción a partir de la lógica de los diversos actores sociales, con una mirada “desde adentro”, y rescatando la singularidad y las particularidades propias de los procesos sociales. (Galeano Marín M. E., 2007, pág. 20).

Con el objetivo de alcanzar una ciencia diferente, donde la acción humana sea subjetiva, se requiere el empleo de métodos de investigación alternativos y múltiples a los tradicionales que no se reduzcan a la cuantificación, es decir, métodos cualitativos para la obtención de conocimiento intersubjetivo, descriptivo y comprensivo, en vez de un conocimiento objetivo, explicativo y basado en leyes (Vasilachis, 2011). La principal interrogante epistemológica que se plantea en este tipo de investigación, se orienta a cuestionar el conocimiento objetivo de la *realidad* que se estudia, ya que los relatos, y posibles comportamientos, se expresan sobre la base de lo que cada sujeto conoce a partir de su experiencia subjetiva del y con el mundo.

Para Stake (1999), el objetivo de este tipo de investigación, es la comprensión. La misma se centra en el reconocimiento de los hechos, en el papel personal que adopta el investigador desde el comienzo de la indagación, así como su interpretación de los sucesos y acontecimientos. Lo que se espera es una descripción densa, una comprensión experiencial y múltiples realidades, ya que quien investiga no descubre, sino que construye conocimiento.

La investigación de tipo cualitativa hace foco en la manera en que el mundo es comprendido, experimentado, producido, por la vida de las personas, por sus comportamientos y por sus interacciones (Mason, 1996)⁷⁹. También por la dinámica de los procesos y del contexto social, considerando la perspectiva de los participantes sobre sus propios mundos (incorporando sus sentidos, puntos de vista y los significados de los relatos de sus experiencias internas), sus prácticas y sus diferentes conocimientos. Se apoya y depende de una concepción orientada hacia el significado, la interpretación, la comprensión y la reflexividad.

Es multimetódica, profunda, rigurosa, hermenéutica e inductiva, empleando métodos de análisis flexibles⁸⁰ y sensibles a las particularidades del contexto social. Se centra en la práctica situada y se basa en un proceso de investigación interactivo en el que intervienen tanto el investigador como los participantes (Flick, 1998, p.6).

La investigación cualitativa es, entonces, la que guía el camino hacia nuevas formas de conocer, de comprender y de vincularse ante la producción de hábitat, cuya realidad es tan compleja. A diferencia de los métodos cuantitativos que se enmarcan en una concepción positivista, en la investigación cualitativa, el foco no se hace a los condicionamientos o las leyes que regulan la realidad social, a la forma en que puede ser conocida de manera válida, ni a las relaciones de causa y efecto planteadas por leyes generales que, se supone, posibilitan la predicción y el control de los fenómenos. Frente a estos controles rígidos a situaciones *artificiales*, y en cuya aplicación el

⁷⁹ Mason (1996) señala tres elementos de la investigación cualitativa (...)” a) fundada en una posición filosófica que es ampliamente interpretativa en el sentido en que se interesa en las formas en las que el mundo social es interpretado, comprendido, experimentado y producido, b) basada en métodos de generación de datos flexibles y sensibles al contexto social en el que se producen y c) sostenida por métodos de análisis y explicación que abarcan la comprensión de la complejidad, el detalle y el contexto” (Vasilachis, 2006, p. 25)

⁸⁰ La flexibilidad metodológica hace referencia a que las diferentes etapas o fases de la investigación cualitativa, no tienen inicio ni fin claros, sino que se superponen y entremezclan de conformidad a las exigencias del objeto de estudio, y del investigador (porque va tomando las decisiones que van delimitando el proceso investigativo).

investigador intenta actuar manteniendo cierta distancia y neutralidad, los métodos cualitativos proponen accionar sobre contextos situados (tanto temporal como espacialmente), donde quien investiga, procura acceder a las estructuras de significados propias de esos contextos mediante una participación activa y comprometida con los mismos.

El presupuesto fundamental de las metodologías cualitativas es que el proceso de investigación tiene que ser más fiel al fenómeno que se estudia, que a un conjunto de principios metodológicos.

Los fenómenos sociales son distintos a los naturales y no pueden ser comprendidos en términos de relaciones causales mediante la subsunción de los hechos sociales a leyes universales porque las acciones sociales están basadas e imbuidas de significados sociales: intenciones, actitudes y creencias. (Fielding ,1986; citado en Vasilachis, 1992, p.57).

En este tipo de investigación convergen formas, culturas y tecnologías del conocimiento muy diferentes creando una investigación solidaria, con múltiples opciones, que sea de utilidad para la sociedad. Esto supone la utilización de cierto lenguaje común recuperando el valor de las experiencias, en contextos diferentes y más amplios, en comparación con el lenguaje y la manera de aproximarse que posee el universo académico tradicional.

Diversos autores coinciden respecto a los rasgos más distintivos de la investigación cualitativa, presentes en todo el proceso de toma de decisiones y que conducen la investigación hacia una evocación transformadora:

- *Producción de conocimiento*: La aceptación del principio de igualdad esencial es una condición necesaria para que tenga lugar la interacción cognitiva en el proceso de investigación, y sin esa interacción no puede darse la *construcción cooperativa del conocimiento* (Vasilachis, 2011). En ese sentido, para Vasilachis (2009), la *integración cognitiva*⁸¹ se basa en la relación igualitaria entre quien conoce (el investigador) y a quien conoce (los actores involucrados en la experiencia), en una interacción con los otros, a través de la interpretación de sus acciones. En dicha interacción los participantes amplían su conocimiento acerca de la capacidad que poseen otras formas de conocer. El contacto con los otros, compartiendo su tiempo, sus esperanzas, logros y anhelos es lo que modifica la propia forma de producir conocimiento. Así, diferentes formas de conocer, producen un conocimiento legítimo por igual.

Conocer únicamente a través de teorías, puede poner en riesgo la comunicación y relación igualitaria. Ninguna jerarquía, rango u orden dado por las teorías (o fuera de ellas), tiene que influir entre quienes conocen. Resulta imperativo reconocer los límites de las tradicionales formas de conocer y mostrar la apertura de quien investiga a la percepción de otros modos de hacerlo. Promover una construcción colaborativa de conocimiento, conocer del otro, con el otro y de sí mismo a través del otro, mediante prácticas cooperativas y dialógicas. De este modo es cómo surge otro tipo de conocimiento valioso, social, subjetivo, particular, emergente de la experiencia situada propia de los actores. En este sentido, la construcción y co-creación activa del conocimiento es un proceso dinámico que busca promover la democracia y la emancipación, apelando para ello a la

⁸¹ La autora hace referencia al reconocimiento de la *común-uniión* de los sujetos de la interacción cognitiva. *Común* porque ambos comparten el componente esencial de la identidad, y *uniión* porque eso que comparten los une, los identifica como personas y les permite que, juntos, construyan cooperativamente el conocimiento durante dicha interacción cognitiva.

integración cognitiva y al reconocimiento de la presencia de las voces de quienes no son escuchados y que muchas veces son excluidos de la posibilidad de participación alguna.

- *Cuestiones éticas:* Surgen de las relaciones establecidas entre el investigador y los actores, colaborando ambos en el proceso de investigación. Se presentan entrelazadas en la participación de diferentes actores tanto en la producción de conocimiento como en los métodos, procesos y al empleo de resultados de dicha investigación. La ética fomenta el establecimiento de relaciones recíprocas y respetuosas de los involucrados, donde los valores atraviesan todo el proceso de investigación. A diferencia de los investigadores tradicionales (quienes se aferran a la neutralidad), los investigadores cualitativos plasman su parcialidad en la lucha por un mundo mejor, privilegiando el propósito social de la investigación por sobre su procedimiento y sus técnicas. El paso desde la denominada ciencia libre de valores a la investigación moralmente comprometida en un marco ético, reconociendo la multiplicidad de identidades y visiones del mundo y defendiendo valores como el respeto, la libertad, la igualdad y la justicia, conduce a una ciencia enfocada a alcanzar justicia social.

- *Ausencia de una verdad única:* En la investigación cualitativa, la preocupación no radica en experiencias generalizables sino en aquellas que resultan únicas, diversas, inéditas, con diferentes matices, fluidas, etc. Es por ello que se cuestiona a la validez como régimen de verdad, dándole mayor relevancia al reconocimiento de las prácticas y experiencias subjetivas en el proceso de investigación. Es necesario sustituir la visión positivista del punto de vista universalista y objetivo, (consolidado por sus regímenes de verdad), por un punto de vista situado históricamente y culturalmente, en donde se valoren las particularidades. Al no enaltecer las diferencias en detrimento de las condiciones de igualdad, la validez del conocimiento resultado de una investigación cualitativa, no se corresponde con las del conocimiento científico tradicional porque no son sus normas, métodos y leyes los que se deben seguir o aplicar. El conocimiento obtenido, al ser distinto, posee otra legitimidad que le concede su propio alcance, profundidad y un desarrollo particular al exhibir aquello que es diferente.

- *Actitud crítica y de aspiración transformadora:* Poseer una conciencia crítica en la investigación permite acercarse un poco más a la intención de justicia social mediante el cuestionamiento de las realidades que se dan por ciertas, hacia una distribución lo más equitativa posible de recursos, evitando la opresión y dominación (motores de las desigualdades que prevalecen en la actualidad). Interpelar posibilita hacer visibles a los invisibles, hacer oír a las voces muchas veces silenciadas de los excluidos, convirtiéndolos en agentes transformadores de una realidad que verdaderamente los represente.

El siguiente cuadro (Fig. N°16) rescata las principales características que hacen a este tipo de investigación en los planos ontológico, epistemológico, metodológico y técnico:

INVESTIGACIÓN CUALITATIVA	
Punto de vista	Características
ONTOLÓGICO	-Especifica cuál es la forma y la naturaleza de la realidad social y natural. -Considera a la realidad como dinámica, global y construida en un proceso de interacción con ésta.
EPISTEMOLÓGICO	-Criterios por los cuales se determina la bondad de conocimiento. -Vía deductiva: parte de la realidad concreta y la información que ésta brinda para llegar a una posterior teorización.
METODOLÓGICO	-Carácter emergente -Distintas formas de investigación en torno a la realidad. -Se constituye a medida que avanza el proceso de investigación. -Recaba distintas visiones y perspectivas de los participantes.
TÉCNICO	-Técnicas para incorporar la particularidad de las situaciones. -Descripción exhaustiva y densa de la realidad concreta, objeto de investigación.

Figura N°16: Puntos de vista de la Investigación Cualitativa. Fuente: Elaboración propia en base a Balcazar Nava, et al., 2015.

Como se puede apreciar, las metodologías cualitativas renuncian a las reglas generales. Se basan en una colaboración constante entre investigadores y los actores participantes, rescatando epistemologías emergentes ligadas a las tradiciones culturales, epistemologías alternativas que surgen de aquél conocimiento que emerge de lo local, de la particularidad y de lo situado. Se centran en la subjetividad, en la experiencia, en la creatividad, poseen criterios amplios, flexibles, sensibles a las particularidades y a las diferencias individuales y locales.

La búsqueda y elección de una metodología que cuestione la presencia de jerarquías, la verificación, comprobación y las normas legitimadas para reproducirlas, permiten exponer las limitaciones que presenta la forma de conocer tradicional.

Conocer “por” y “en” lo común, lo igual, lo que identifica a las personas como tales y conocer, al unísono, “por” y “en” lo diferente, esto es, por aquello que hace a cada persona única, constituye otra forma en la que se traduce la validez cuando lo que se busca es conocer a la persona, la cual resulta, precisamente, el centro sobre el que giran las características primarias, fundamentales, de la investigación cualitativa (Vasilachis, 2012, p. 10).

Retomando las palabras de Vasilachis, en esta tesis, se promueve conocer esencialmente no sólo a la o las personas (actores e instituciones involucrados), sino fundamentalmente, a las experiencias de las que éstas forman parte. Las mismas se consideran paradigmáticas para la gestión de la producción de otro tipo de hábitat a través de diversas acciones y articulaciones (únicas, particulares en sus contextos), entre quienes participan y donde se generan otros tipos de elementos valiosos que contribuyen, a su vez, a la construcción de una metodología alternativa para una gestión colaborativa del hábitat.

3.1.2. La investigación Acción Participativa (IAP) como método y filosofía de vida.

De manera coherente al tipo de investigación detallado, se propone la Investigación Acción Participativa (IAP), como la metodología para llevar adelante una indagación de carácter cualitativo. El contexto de origen de la IAP se remonta a la década del setenta, cuando el sociólogo Orlando Fals Borda⁸² publica el libro *Ciencia propia y colonialismo intelectual* (1970). Allí, el autor cuestiona a las ciencias sociales latinoamericanas por emplear metodologías clásicas de carácter positivista ajenas a las realidades en las que se aplicaban. De esta forma, comenzó a abrirse paso a una nueva forma de investigar que comenzó a recorrer Latinoamérica y el mundo.

En un principio se le llamó *estudio-acción*, para referirse al paso desde lo teórico y aislado hacia lo empírico y situado como espacio para producir transformaciones concretas. Alrededor de 1978 se la nombra como IAP para estudiar la forma en que la gente se involucra en la toma de decisiones, tanto de los procesos de producción de conocimiento, como del uso de ese conocimiento. En este sentido, se incorpora la categoría de *Praxis* para definir la dirección que se quería tomar (integrar el conocimiento generado junto con la acción social), involucrando la participación de la población y dándole gran importancia a lo regional y territorial en un trabajo social comprometido.

La IAP, supone una investigación que se hace en dos canales: uno *analítico-reflexivo* (en diálogo con las teorías) y otro *narrativo* (en diálogo con la gente), transformando tanto a los sujetos como su realidad. Es un proceso dialéctico continuo en el que se analizan y se conceptualizan los problemas, ejecutando acciones en orden de generar una transformación concreta.

La IAP propone una cercanía cultural con lo propio que permite superar el léxico académico limitante, busca ganar el equilibrio con formas combinadas de análisis cualitativo y de investigación colectiva e individual. Se propone combinar y acumular el conocimiento que proviene tanto de la aplicación de la razón instrumental cartesiana como de la racionalidad cotidiana y del corazón y experiencia de gentes comunes, para colocar ese conocimiento, *sentipensante* al servicio de los intereses de las clases y grupos mayoritarios explotados” (Fals Borda, 1985, p.5).

Para Vasilachis (2006), la investigación-acción, como forma de desarrollar teoría y conocimientos válidos orientados a promover cambios sociales favorables, apunta a resolver problemas específicos en un contexto dado a través de una investigación democrática donde los investigadores *expertos* colaboran con los interesados locales para la formulación de posibles soluciones en conjunto. Greenwood y Levin (1998) denominan este proceso como *investigación co-generativa*, basada en la colaboración entre profesionales y los actores locales, apuntando a resolver, en contexto, problemas de la vida real.

De esta manera, recuperando la unidad dialéctica entre teoría-praxis, se hace de la investigación una constante acción creadora tanto para los investigadores como para los actores sociales evidenciando procesos de aprendizajes significativos y mutuos. “Una de las características propias de este método,

⁸² Practicó constantemente la apertura al cambio permanente. Era un intelectual transformador cuya práctica le exigía abrirse a nuevas teorías, así como a una actualización permanente y consecuente del ejercicio político del cambio social y la democracia.

que lo diferencia de todos los demás, es la forma colectiva en que se produce el conocimiento y la colectivización de ese conocimiento”.⁸³ (Fals Borda y Rodríguez Brandao, 1987, p. 18).

Para que la IAP sea una experiencia investigativa donde se seleccionen tópicos pertinentes de investigación y acción, es necesario que la razón, la teoría, los métodos y las técnicas se equilibren y se enriquezcan en combinaciones participativas como lo son la legitimidad, la pertinencia, el sentimiento, la indignación, la curiosidad, la solidaridad y el deseo de crear.

Este tipo de investigación en clave participativa, da relevancia al mundo de la vida, al contexto, a los entornos y a las prácticas sociales que en él se desarrollan; dando prioridad a las tensiones y preocupaciones, a los patrones y modelos de significación que grupos y comunidades tienen de la realidad y de sus necesidades.

Orlando Fals Borda (1987) identifica los siguientes *principios guías* más relevantes a tener en cuenta en este tipo de investigación:

INVESTIGACIÓN ACCIÓN PARTICIPATIVA	
Principio	Características
RELACIÓN SUJETO-OBJETO	<ul style="list-style-type: none"> -Todos los participantes del proceso son reconocidos como sujetos -Interacción mediante un proceso de conocimiento intersubjetivo.. -Sujetos de los procesos sociales son protagonistas de la formación-aprendizaje
PRÁCTICA DE LA CONCIENCIA	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento autorreflexivo. -Reflexiones individuales y colectivas. -La reflexión sobre la acción genera conciencia.(colectiva e individual). -Procesos grupales. -Resultados para los partícipes de las acciones colectivas e individuales.
REDESCUBRIMIENTO DEL SABER POPULAR	<ul style="list-style-type: none"> -Potencia del saber acumulado. -Saberes cotidianos y de la experiencia. -Saberes inconcientes o “subvalorados” por los mismos participantes. -Saber construido por todos. -Valida conocimientos ancestrales. -Deconstruye colectivamente prejuicios acerca de la realidad. -Promueve la innovación para trascender la realidad de la comunidad, - Grupos sociales se convierten en movimientos sociales. -Propósito sociales colectivos para transformar la realidad.

⁸³ La IAP, además de hacer énfasis en una rigurosa búsqueda de conocimientos, es un proceso abierto de vida y de trabajo, una vivencia, una progresiva evolución hacia la transformación estructural de la sociedad y de la cultura como objetivos sucesivos. Es un proceso que requiere un compromiso, una postura ética y persistencia en todos los niveles. Es tanto un método como una filosofía de vida (Anisur y Fals, 1983 citado en Calderón y López Cardona, 2010).

	-Pasado reconocido colectivamente.
LA ACCIÓN COMO ELEMENTO DE TRANSFORMACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> -Praxis política como centro de la formación. -La acción como elemento central del proceso de conocimiento. -La práctica brinda el saber necesario para transformar la realidad. -Auto-formación. -Logros y metas parciales. -Proceso permanente de avance cualitativo. -Acción es transformación.
PARTICIPACIÓN ACTIVA Y DECISORIA	<ul style="list-style-type: none"> -Potencia la libre expresión. -Plantea cuestiones para la reflexión crítica de los actores.. -Actuar como iguales en un colectivo. -Respuestas críticas a la situación económica, política, ambiental, social y cultural. -Saber al servicio de la reflexión. -Relación simétrica o de equivalencia.entre los participantes.
ACTUAR LOCALMENTE CON MIRADA GLOBAL	-Avanzar hacia acciones globales sin perder o anular lo local.

Figura Nº17: Principios guía de la IAP. Fuente: Elaboración propia en base a: CALDERÓN, J. y LOPEZ CARDONA, D. (2010).

Kemmis y McTaggart (1992), también enumeran las características más distintivas de la IAP, entendiendo que la investigación-acción participativa tiene otras siete características clave que son: 1. proceso social, 2. participativa, 3. práctica y colaborativa, 4. emancipadora, 5. crítica, 6. reflexiva, y 7. encaminada a transformar la teoría y la práctica.

La IAP es, desde la perspectiva de estos autores, un proceso social de aprendizaje colaborativo realizado por grupos de personas que se unen para cambiar las prácticas a través de las cuales interactúan en un mundo social compartido. Por medio de esta metodología, las personas pueden llegar a comprender tanto el carácter situado de sus prácticas sociales, esto es, las circunstancias particulares, materiales, sociales e históricas que las produjeron, y por las cuales son reproducidas en la interacción social cotidiana en un escenario en particular, como las posibilidades de transformar esas prácticas. A su vez, abre un espacio comunicativo entre los participantes, y su proceso busca lograr el acuerdo intersubjetivo, la comprensión mutua de una situación y el consenso no forzado.

Resulta sumamente relevante considerar a la IAP, como este proceso social de aprendizaje colaborativo en donde deben considerarse necesariamente las categorías interpretativas de los actores para reflexionar sobre sí mismos y sobre su propio mundo. Este desarrollo fluido, abierto y receptivo de la investigación-acción supone, para Kemmis y McTaggart (1988), una espiral de ciclos autorreflexivos de planificación, actuación y observación, reflexión y replanificación constante lo que hace de la tarea investigativa, una actividad dinámica. No obstante, cabe destacar que el objetivo de la IAP no se reduce al ámbito del conocimiento, sino que se extiende a la creación, concepción, de

historias diferentes, de aquellas que podrían haber sido si los participantes no hubieran intervenido para transformar sus prácticas, comprensiones y situaciones. Los productos que Kemmis y McTaggart anhelan, tienen lugar en esa acción colectiva, en la construcción y reconstrucción de las historias colectivas compartidas. Reivindican, así, el trabajo conjunto de los actores en la modificación de sus circunstancias y de sus propias vidas en términos de construcción de capacidades y aprendizajes compartidos. En este sentido, la IAP crítica puede demostrar ser un medio a través del cual, las personas pueden transformar su mundo.

En adición, el proceso de IAP es multidireccional, lo que implica que los aprendizajes pueden y deben mantener esta multidireccionalidad. Para ello, se debe evitar la reproducción de patrones que refuerzan la desigualdad y silencien la diversidad. La real apertura hacia otras formas de ser, pensar y actuar requiere de una postura de humildad, aceptación, respeto y auto-crítica. Al mismo tiempo, la construcción de la historia compartida no sería posible sin la presencia del diálogo (no sólo entre el saber académico y la sabiduría popular, sino entre todos los miembros en igualdad de condiciones), como componente esencial en todo proceso participativo.

Como práctica comprometida con la equidad y la justicia (social, ecológica y epistémica), la IAP busca, no solamente reconocer la diversidad de formas de vivir (de pensar, conocer, sentir, sufrir, soñar, querer, etc.), sino también, promover un diálogo lo más horizontal posible entre estas diferentes maneras de ser/estar para que se logre la construcción de nuevas formas, aún más diversas y justas, de vida colectiva. De esta manera, es posible promover relaciones de respeto y de humildad en donde se generen espacios para que todas las personas puedan expresar su palabra, y contribuir así a la construcción colectiva de nuevas realidades.

El diálogo se presenta como un ejercicio por el cual el lenguaje y el pensamiento atraviesan los cuerpos-mentes; y ese intercambio se da por medio de un decir que es expresión de un pensar, o de un pensar que es expresado por un decir, favoreciendo una apertura sensible de encuentro con aquello que es diferente. (Merçon, 2014, p.32)

El reconocimiento y aumento de la diversidad logrados a través de procesos participativos que fomentan un diálogo efectivo (diverso y horizontal), permiten construir una visión más compleja, y por lo tanto más plausible, de la realidad y, a la vez, habilita que diferentes maneras de pensar-sentir-hacer-vivir se expresen y tengan voz en la co-construcción de un hábitat compartido y deseado.

3.2. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA TESIS

Frente a lo expuesto, se afirma que la presente tesis doctoral se inscribe sobre una lógica cualitativa y un posicionamiento paradigmático constructivista, donde los conocimientos y la información disponibles son articulados durante el recorrido de la investigación, procurando no clausurar las ideas y significaciones a priori, sino esperando reconocer y recuperar, a partir de la participación efectiva de los diferentes actores en el proceso investigativo, las realidades diversas de cada región.

Se supone que el proceso no es lineal, sino que se retroalimenta de manera continua de las experiencias tecnológicas colectivas y de los recorridos reflexivos participativos durante el desarrollo del proyecto. Este tipo de propuesta conlleva a la elaboración de un diseño de investigación y un proceso de trabajo de planificación flexible (Vasilachis, 2006).

Teniendo en cuenta lo expresado, se explicita que se pondrán continuamente en diálogo los elementos que emergen del trabajo teórico-cognitivo y del trabajo empírico-tecnológico, a partir de lo cual se van formulando y reformulando presupuestos de trabajo (preguntas de investigación) que guían la investigación de una manera dinámica.

Se propone operar sobre los estudios de casos siguiendo la vía deductiva, la cual sigue dos fases o momentos. La primera consiste en la fase documental, basada en la revisión bibliográfica de los aspectos relevantes de la investigación. Esta fase constituye el marco teórico-conceptual, creado a partir de las teorías y conceptos existentes en la literatura sobre los conceptos Tecnología, Hábitat y Gestión. La aproximación teórica permite generar un marco de pre-comprensión acerca del fenómeno de estudio como así también elaborar las preguntas de investigación denominadas, según Stake (1999), *temáticas* y que apoyan el proceso de recolección de datos. En esta fase también se generan de manera deductiva las categorías temáticas de análisis, como conceptos que decantan de la literatura y de sus reflexiones.

La segunda fase o momento se denomina empírica, la cual consiste en la descripción y desarrollo de los fenómenos de estudio. Dicha fase se lleva adelante mediante la integración de las diferentes perspectivas de los actores involucrados en los casos de estudio a través del diálogo, de los documentos secundarios de análisis y de los registros de notas en territorio a partir de la observación participante. En esta fase analítica surgen una serie de emergentes que son centrales para la comprensión y planteamiento del problema en estudio.

A continuación se presentan los pasos de la metodología (flexible-dinámica-participativa), que permiten delinear la investigación en tres momentos, con características particulares, siendo simultáneos y sinérgicos:

- 1) *Momento de Estudio de Base Teórica*: teorías y conceptos que sostienen la investigación-experiencia. Se procede a la revisión de material teórico que permite una operacionalización a fin de desarrollar un primer marco analítico que es aplicado durante el trabajo de campo. Al mismo tiempo se lleva a cabo la realización de un marco teórico ad-hoc de estas categorías de análisis. Para este momento, se utiliza la hermenéutica como herramienta para comprender los textos y la bibliografía referente al tema de estudio.
- 2) *Momento de Estudio de Base Empírica*: estudio y análisis de los casos. Las principales técnicas que se utilizan para llevar adelante este reconocimiento son: la hermenéutica, el análisis de documentos, y en las experiencias de tecnología co-construida: la observación participante, las conversaciones, comunicaciones y el registro de campo.
- 3) *Momento de Estudio de Base Teórico-Empírica (Propuesta)*: Conceptos, ideas, convicciones, motivaciones, reflexiones, valores propios emergentes del tránsito de las experiencias-investigaciones, trayectoria. Para la sistematización de información, se recurre a la descripción, caracterización, análisis, interpretación y conceptualización de la misma. De este modo, recolección, lectura, creación de teoría incipiente, se realizan de modo secuencial, permanente y recurrente. En este momento, también, se realiza la integración de las categorías ad hoc del marco teórico con los emergentes ad hoc del marco empírico.

De la condensación entre teoría y empiria, se obtienen los resultados, lo que se propone, lo que se pretende hacer. En este caso, se trata de una propuesta para la producción alternativa, que posibilita una vinculación integradora mediante insumos metodológicos para un abordaje diferenciado.

Es necesario resaltar (tal como se manifestó en el apartado anterior), que para la exploración empírica en campo, la observación participante se realiza a través de la Investigación Acción Participativa (IAP). La intención de la presente investigación es la creación de condiciones que posibiliten a los actores buscar, en conjunto y colaborativamente, formas más comprensibles, verdaderas, auténticas y moralmente correctas y apropiadas de comprender y actuar en el mundo; respondiendo a un enfoque democratizador en la gestión de conocimiento, mediante procesos en los que los investigadores son actores junto con otros actores sociales.

3.2.1. Casos de estudio por comparación

En el marco de una investigación cualitativa se toma al estudio de caso como estrategia metodológica. El acento de esta estrategia se ubica en perseguir la comprensión en profundidad de un fenómeno en escenarios individuales, para descubrir relaciones y conceptos importantes, más que verificar o comprobar proposiciones previamente establecidas. Para Vasilachis (2006) el estudio de caso se define como un sistema delimitado en tiempo y espacio de actores, relaciones e instituciones sociales, donde se busca dar cuenta de la particularidad en el marco de su complejidad.

Los estudios de casos tienden a hacer foco, dadas sus características, en un número limitado de hechos y situaciones para poder abordarlos con la profundidad requerida para su comprensión holística y contextual.

Los diseños de estudios de casos en el marco de la integración de métodos bajo el predominio de procedimientos cualitativos, resultan una herramienta altamente fructífera para dar cuenta de los fenómenos sociales, considerando a los actores y sus estrategias así como a los procesos que los abarcan, en los contextos específicos de acontecimiento (Vasilachis, 2006, p.230).

Para el desarrollo de la presente investigación se opta por el estudio de casos comparativos. Éste se realiza en un espacio-tiempo específico, centrándose en la comparación entre ellos y a partir del contexto en el que se insertan. Resulta conveniente cuando hay una necesidad de comprender y explicar la influencia de las características del contexto, implican el análisis y la síntesis de las similitudes, diferencias y patrones de dos o más casos (Marradi, et al., 2007).

El conjunto de casos seleccionados no es considerado como una muestra estadística o representativa de algo, donde se infieren generalizaciones, por el contrario, cada caso es estudiado y comprendido en su especificidad para luego proceder a la comparación entre ellos, dando lugar a una comprensión mayor. En este sentido, la búsqueda no se orienta sólo hacia las características que tienen en común, sino también hacia sus diferencias particulares. De este modo, se considera que los casos en sí mismos desempeñan, en la investigación, un papel de apoyo que puede aportar a la comprensión del problema en estudio (Kazez, 2009). Es decir, su elección se debe a la expectativa de que los mismos puedan iluminar y avanzar hacia una mayor comprensión y aproximación a la problemática epistemológica que articula el campo de las tecnologías, el hábitat y la gestión. De esta manera, los casos empíricos elegidos para su estudio, se constituyen en el medio o instrumento que permite

comprender e interpretar procesos y modos de gestionar e implementar Tecnología para la producción de Hábitat.

3.2.2. Selección de los casos de estudio

Cada caso debe ser cuidadosamente seleccionado de manera tal que pueda predecir resultados similares, (pudiendo constituir, no una replicación literal, sino con la clara intención de apelar a ciertas características comunes), o que pueda producir resultados contrastantes.

Para ello, se toman como punto de partida los abordajes del marco teórico respecto a las Tecnologías Co-construidas (Tco) y se seleccionan tres casos considerados paradigmáticos y/o representativos de procesos tecnológicos co-construidos: Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc). Esta elección de casos permite estudiar, comparar, criticar y aprender acerca de la gestión que interviene en la producción de hábitat de diferente manera, a partir de la relación con la tecnología.

3.3. Marco analítico-metodológico

En este apartado, se procede a plasmar el análisis del contexto empírico como tal. Se trata de la construcción a partir de un contacto, una relación (y consecuente interacción) directa con las realidades de las experiencias que se pretenden estudiar. Una vez expresados los fundamentos teóricos en los que se apoya la metodología que se emplea, se proponen los siguientes puntos como estrategias de investigación para presentar los casos de estudio:

-Una primera instancia de reconocimiento, que expresa la trayectoria histórica de cada una de las experiencias tomadas como caso de estudio y su desarrollo. En un principio se presentan los aspectos que dieron inicio a las experiencias, haciendo énfasis en la participación concreta en el territorio.

-Luego, se realiza una caracterización de cada una de las tres experiencias según su componente tecnológico referido al producto (Pdto), proceso (Pr) y gestión (Ge). Cada uno de éstos incorpora, a su vez, diferentes niveles análisis que facilitan la comprensión de las características propias y del contexto de cada caso en particular.

- En base al análisis previo, se procede a definir, críticamente, los aspectos teóricos de funcionamiento o no funcionamiento, comprendiendo los diferentes planos (socio-cognitivos, socio-políticos, socio-económicos y socio-productivos), para un análisis tanto de la adecuación, como de las alianzas socio-técnicas que se evidencian en las experiencias. A partir de allí, se recogen elementos comunes en los casos, y se reconocen diversos tipos de rupturas que marcan cada proceso.

-A continuación, y en base a los elementos analizados anteriormente, se procede a definir los emergentes que surgen de las experiencias. Esto se refiere a, todos aquellos elementos comunes que surgen de las lecciones aprendidas y los diversos aspectos que resultan relevantes para considerar en la propuesta metodológica, producto final de la tesis.

3.3.1. Reconocimiento histórico (*trayectoria*) de los casos de estudio

Para comenzar a delinear las principales características que hacen a las experiencias escogidas como casos de estudio, se realiza un recorrido por la historia de cada una de ellas. Para ello, se describe el camino transitado, relatando el modo en que se inició el trabajo concreto en territorio junto a las aspiraciones, los objetivos, los deseos y las dificultades que se sucedieron a lo largo de las mismas. De esta manera, se recogen aquellos elementos más importantes que serán relevantes para elaborar una metodología de gestión colaborativa para la producción de hábitat a partir de procesos tecnológicos co-construidos.

a) Experiencia Villa Paranacito (Vp): Génesis del camino hacia lo co-construido

- Emplazamiento geográfico y características generales

Villa Paranacito (provincia de Entre Ríos), es un pequeño municipio ubicado en la zona mesopotámica de la Argentina (cabecera del departamento de las Islas de Ibicuy)⁸⁴, en el extremo sudeste de Entre Ríos, a 200 km aproximadamente hacia el norte de la provincia de Buenos Aires, con una población estable de unos 5000 habitantes.

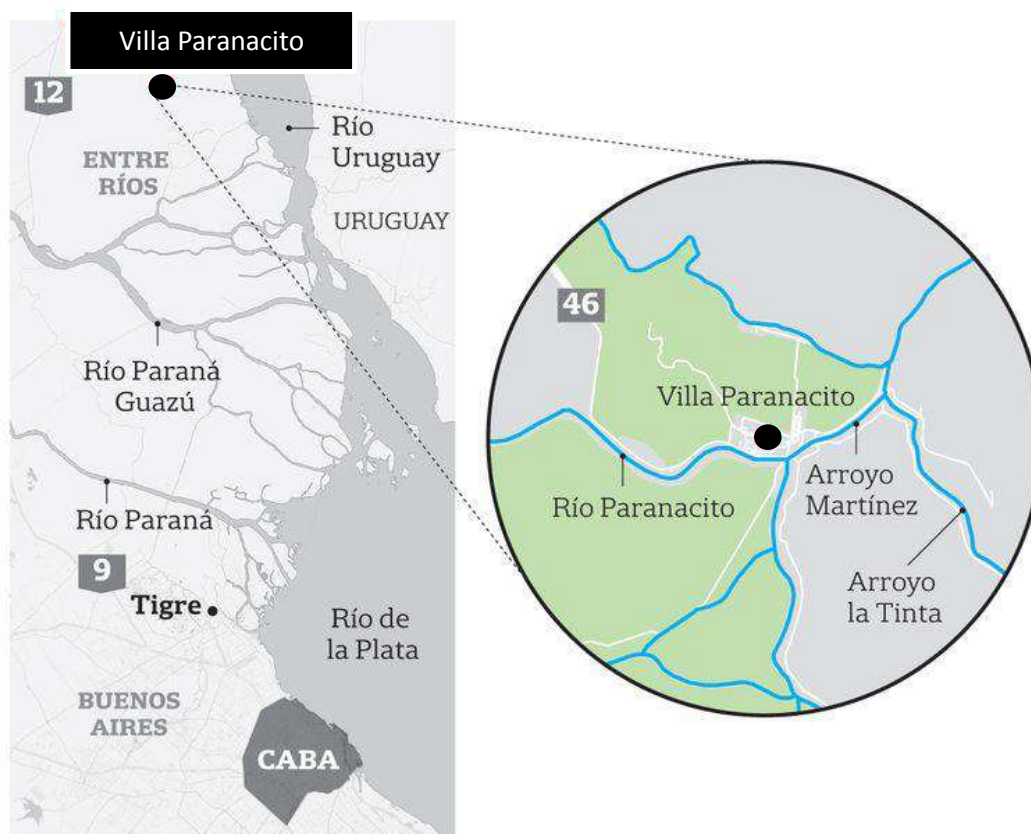


Figura Nº18: Emplazamiento del municipio de Villa Paranacito. Fuente: <https://www.lanacion.com.ar/sociedad/villa-paranacito-el-pueblo-que-vive-sumergido-nid1877680/>.

Se sitúa, con un ejido de 197.000 Ha, sobre la ribera del río Paranacito, en el delta del Río Paraná y Río Uruguay, desembocando ambos ríos en el gran Río de la Plata, lo que conforma un territorio que

⁸⁴ Islas de Ibicuy es un departamento de la provincia de Entre Ríos en la República Argentina. Es el noveno más extenso de la provincia con 4500 km² y el menos poblado, con 12 077 habitantes según censo de 2010. Limita al oeste con el departamento Gualeguay, al norte con el departamento Gualeguaychú, al sur con la provincia de Buenos Aires (partidos de Zárate, Campana y San Fernando), y al este con la República Oriental del Uruguay.

está, en su mayoría, recorrido por canales que van subdividiendo al mismo en islas. Entre sus actividades económicas principales, se encuentra una economía basada en la producción forestal: silvicultura de salicáceas (álamo y sauce), la producción de miel y nuez pecán, como así también actividades de turismo relacionadas con la pesca y náutica⁸⁵.

Una problemática recurrente que afecta a la población de Villa Paranacito, es la crecida producida por los ríos de la región. Aproximadamente cada 10 años, el río Paraná crece en forma extraordinaria, provocando inundaciones en la zona. La confluencia de ríos de gran caudal y cauce dentro de un relieve llano genera en forma cíclica (debido a las excesivas lluvias a lo largo de toda la cuenca), la inundación de un vasto territorio, en el que queda incluida esta Villa, cuya cota de inundación máxima se registró en las inundaciones de los años 1998 y 2016 respectivamente, con una altura de 2,05 mts sobre el nivel de suelo en el centro del poblado y con una duración de más de 9 meses ininterrumpidos.

- Arribo a Villa Paranacito

La llegada a Villa Paranacito se da justamente en el marco de la emergencia socio-habitacional que sufrió la región del litoral a raíz de las inundaciones ocurridas en el año 1998, generando fuertes pérdidas en el territorio y dejando a una población inmersa en la precariedad, siendo prioridad nacional, la rehabilitación de este escenario.



Figura Nº19: Imágenes inundaciones en Villa Paranacito. Ph: Santiago Hafford para diario La Nación.

En este contexto, el Estado Nacional, a través del Ministerio de Desarrollo Social, genera la primera demanda al grupo de investigación para intervenir en la región. En esta primera fase, el equipo tenía sede en el Centro Experimental de la Vivienda Económica (CEVE), junto con la participación de la Asociación de Vivienda Económica (AVE).

Es así, como CEVE-AVE firma un convenio interinstitucional con la municipalidad de Villa Paranacito, con la intención de resolver la problemática socio-habitacional, producto (y consecuencia) de las inundaciones ocurridas materializando, de esta forma, una primera alianza entre el municipio y el sector de Ciencia y Tecnología para asistencia social y técnica. La primera y clara respuesta posible es el desarrollo de tecnología para vivienda.

Se solicita al Ministerio de Ciencia y Tecnología (MinCyT), (a través de la Agencia Nacional de Promoción de la Investigación y del Desarrollo Tecnológico y la Innovación), un Proyecto de

⁸⁵ Entre las cuales se destaca la Fiesta Provincial de las Carrozas Náuticas. como una de las celebraciones más importantes para los lugareños. Nace en 1980, como iniciativa de los estudiantes y docentes de la escuela secundaria y tiene como principal protagonista el desfile de carrozas que se desarrolla en el río Paranacito.

Investigación y Desarrollo⁸⁶, que recibe el nombre de PID 037. Por medio del mismo, se procura el desarrollo tecnológico y construcción de viviendas palafíticas para la zona, con la intención de que además de la provisión de vivienda (mediante el financiamiento de planes habitacionales que producen obra pública), se genere empleo como promotor del reasentamiento de las familias en sus territorios.

De este modo, se realiza la transferencia de un sistema tecnológico diseñado en el año 1992, cuyo nombre es UMA⁸⁷. Se trata de un sistema rápido y flexible que debió ser adaptado a las condicionantes del lugar, lo que supone el desarrollo de un nuevo sistema constructivo. En la práctica, la solución se centra en el artefacto como producto tecnológico. Una primera alternativa propone la construcción de una vivienda tradicional de mampostería, con un sistema estructural de acero, trasladada desde Córdoba y Buenos Aires hacia el Litoral. Se evidencia, así, un claro proceso de transferencia tecnológica (TT), en donde sólo se involucra el conocimiento experto y exógeno de la localidad.

Otra propuesta, que vislumbra el inicio de un camino alternativo, supone el desarrollo de viviendas con el mismo sistema estructural de acero (proveniente de Córdoba), pero ésta vez, incorporando envolventes con paneles de madera de fabricación local. De esta forma se comienza a pensar en dinamizar la economía de la región, impulsando la producción forestal.

Para ello, se llevan a cabo distintas acciones: se suman al proceso dos Mypes locales que se encargan de la fabricación de los diferentes componentes del sistema, los técnicos de CEVE capacitan acerca de la nueva tecnología a los actores locales y las familias beneficiarias participan en la construcción de las viviendas (Fenoglio y Sesma, 2017). Es aquí, donde se advierte que la TT continúa vigente: se sigue impostando un sistema tecnológico ajeno a la localidad, diseñado por un conocimiento académico y experto, en donde la intención del uso de la madera local, termina siendo reemplazada por una especie exógena: el Pino Elliotis proveniente de Misiones. En adición, la intención de dinamizar e impulsar el trabajo de la Villa no resulta como tal, ya que a través de la autoconstrucción, las familias construyen efectivamente las viviendas, pero no se les paga por la realización de esta actividad, es decir, no se genera empleo. Esto se convierte en un punto de inflexión interesante para el equipo de investigación ya que, a partir del aprendizaje obtenido de estas lecciones, se piensa en una nueva manera de trabajar alternativa y que realmente cumpla con las expectativas iniciales.

De esta manera, pasan un par de años, tiempo necesario para madurar algunas cuestiones que incomodan y que permiten reflexionar sobre la mejor forma de resolverlas.

⁸⁶ Este tipo de proyecto tiene como objetivo: La generación y aplicación de nuevos conocimientos CyT para la obtención de resultados precompetitivos o de alto impacto social. Se presentan con uno o más adoptantes -empresas o instituciones- dispuestos a cofinanciarlos, los que se reservan la prioridad de adquisición de los resultados. (Fuente: <http://www.agencia.mincyt.gob.ar>).

⁸⁷ UMAdera: Consiste en la construcción de un soporte estructural que garantiza la ejecución de la estructura, la fundación y el techo, proponiendo un ordenamiento del espacio a través de aristas rígidas (armaduras de acero rígidas y reticuladas) junto a un sistema de vínculos, constituidos por cabezales metálicos multidireccionales. Permite el empleo de cerramientos con materiales diversos: ladrillos comunes, cerámicos, bloques de concreto, placas premoldeadas, adobes, madera, por mencionar algunos. En situaciones de emergencia, constituye una alternativa para dar cobijo a los damnificados mediante el uso de cerramientos transitorios lo que permite su habitación inmediata. (Fuente: www.ceve.org.ar).

- Cambio en el rumbo de la investigación y de la acción

En el año 2006, comienza una nueva etapa, quizás mucho más prometedora que las anteriores, donde la principal premisa planteada es la de conocer el lugar y sus bondades forestales, para comprender el perfil y las prácticas productivas de la región, con el fin de dinamizar otros usos, y, fundamentalmente, conocer a los actores que habitan el territorio, con sus sueños, anhelos, deseos, saberes y capacidades instaladas. En síntesis, se trata de conocer el territorio y a la comunidad que forma parte del mismo.

Se abre así, un nuevo camino, donde se replantean las maneras de investigar, con la clara intención de involucrarse en la historia de los lugares y de la gente con quienes se trabaja. En esta nueva fase o momento, se propone sacar del centro de la cuestión a la vivienda como producto, haciendo hincapié principalmente en el aspecto socio-productivo. En este sentido, se puede apreciar en la región, un uso ineficiente la producción forestal (álamo), cuya madera generalmente se emplea como insumo en la industria de papel.

Villa Paranacito se configura como el marco físico más importante para el cultivo de álamos y sauces en el país. Por sus características climáticas y territoriales, constituye un medio favorable para la producción en gran escala de madera de rápido crecimiento. Este contexto ofrece a la especie forestal (Salicáceas) algunas adaptabilidades ecológicas, rapidez de crecimiento, adaptación a las características agroecológicas zonales y una menor inversión inicial frente a otros cultivos con una rentabilidad superior a la media de otras producciones (Ferraris, 2019). En el interior de las islas, las estrategias de los productores se basan en un trabajo familiar y artesanal de corte y tallado de los rollizos. La misma familia es la que produce los campos utilizando tractores y máquinas pequeñas como sierras eléctricas. También deben trasladar los rollizos a borde de canal para poder ser embarcados y trasladados hacia el centro urbano, donde se transforman en tablas que no superan los 2,10 metros de largo⁸⁸ ni las 2"x8" de sección máxima (Peyloubet, 2017).

El recurso natural y sus características en la cadena de producción constituyen un factor muy importante a considerar en términos productivo-económicos, sobre todo si se quiere llegar a una propuesta tecnológica más amplia, a partir del aprovechamiento de las ventajas socio-económicas de los recursos locales.



Figura Nº20: Imágenes de aserradero y producción forestal en Villa Paranacito (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación "Co-construcción del Conocimiento").

⁸⁸ El límite en el largo de los troncos se debe a que no se cuentan con los instrumentos necesarios para llevarlos hacia la orilla de los ríos donde se los acopia.

Ante esta situación, es realmente necesario ampliar el rango de posibilidades de uso de la madera, analizando su volumen y su calidad para encontrar mayores nichos en el mercado maderero. Esto puede lograrse mediante la obtención de tablas de buena calidad para la construcción, haciendo un uso novedoso y diversificado de su aplicación. Es por ello, que se propone que el problema se vaya definiendo junto a quienes realmente lo sufren o padecen, revalorizando el saber de sus experiencias cotidianas, de sus memorias, de lo aprendido por la acción misma de vivir, es decir, de sus saberes de sentido común. Es así, que saberes no académicos y académicos se van enlazando y se consideran igualmente legítimos para construir tanto el problema como la solución.

La primera tarea a llevar a cabo consiste en rastrear cuáles son aquellos actores relevantes que generalmente son invisibilizados en procesos de producción de hábitat, e incorporarlos al proceso de desarrollo tecnológico. Se da inicio justamente a un proceso productivo interactoral donde se establecen relaciones y acciones que no están construidas y se reconocen capacidades locales fuertemente instaladas: el saber técnico de la escuela técnica de la localidad y el saber constructivo de la comunidad. Para Fenoglio (2015), se trata de un abordaje socio-técnico donde el proceso interactoral y el artefacto-producto (vivienda) se construyen al mismo tiempo.

Entre el Municipio, la escuela de Educación Técnica N°1 Augusto Widmann y CEVE, se formula el proyecto de investigación PID 23.121⁸⁹ (aprobado por MinCyT). El mismo tiene como objetivo la puesta en marcha de un circuito productivo interactoral que ubica a la localidad, en base a un proceso endógeno con recursos y saberes locales. Este encuentro entre diferentes actores, propicia la creación de una nueva alianza entre el sector Científico y Tecnológico (CyT), las actividades productivas, el sistema educativo y la cultura local. La generación de nuevos vínculos entre el equipo de investigación, la localidad y sus actores (el Municipio, la escuela técnica y la población en general), junto a los sentimientos compartidos a partir de la tarea desarrollada y al reconocimiento de un recurso natural disponible y renovable, se constituyen en los factores de formulación y realización de este nuevo proyecto de investigación.

Frente a la disponibilidad de madera de álamo como recurso local, se comienza a pensar en un sistema constructivo completamente desarrollado en base a este tipo de especie. No obstante, para lograrlo, es sumamente necesario realizar diferentes estudios estructurales y de resistencia del material a los diferentes tipos de esfuerzos a los que puede estar sometida la estructura, ya que se trata de un nuevo y superador uso de la madera. Así es que se formula un proyecto complementario llamado PICT 670⁹⁰, a través del mismo, se intenta estudiar y mejorar las condiciones de la madera de álamo, es por eso que se incorpora al equipo de investigación de aquél momento, a una bióloga encargada del estudio de la problemática forestal.

De a poco se va trazando un camino que permite, en un futuro, ofrecer muchas más posibilidades de uso para un recurso forestal renovable, noble y que abunda en la región de Villa Paranacito. La diversificación del uso del recurso natural se traduce en la producción de vivienda, aprovechando la infraestructura productiva existente. De esta forma, se puede satisfacer parte de la demanda generada por el déficit habitacional de la zona y, al mismo tiempo y no menos importante, se

⁸⁹ *Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID 23.121)*: "Diseño e implementación de un circuito productivo interactoral de casa partes de madera que contribuya al fortalecimiento del perfil productivo del lugar, en el marco del desarrollo local. Caso: Villa Paranacito. Argentina".

⁹⁰ *Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 670)*. "Estudio teórico empírico de especies maderables no convencionales para su aplicación en la construcción de vivienda. Caso: álamo (*Populus spp*)".

generan fuentes de trabajo para los pequeños y medianos productores que facilitan la inclusión de sectores de escasos recursos en la llamada economía formal.

Tener en cuenta el potencial productivo de la localidad junto a la problemática que presenta un uso ineficiente de la madera de álamo, sientan las bases para una propuesta de gestión de hábitat diferente, con una nueva perspectiva socio-productiva e incorporando a los actores locales con sus saberes para el desarrollo de una nueva tecnología. De esta manera, la relevancia de lo interactoral cobra fuerza en la manera de gestionar el hábitat, ya que además de las alianzas entre el Estado y el sector de CyT, se incorporan otros sectores y actores no tenidos en cuenta en el primer momento de la experiencia.

- Inicio de un proceso tecnológico colectivo y colaborativo

En Villa Paranacito, el fuerte reconocimiento de lo local, promueve una instancia de transición en las maneras de operar desde el sector de CyT. Tanto el problema como la solución se van construyendo a través del tiempo compartido entre todos los actores involucrados. La conformación de la red de diferentes actores e instituciones se convierte en el primer paso para dar inicio a procesos tecnológicos de este tipo: solidarios, colectivos, cooperativos, diferentes, resultado de saberes mixtos y amalgamados sin jerarquías de ningún tipo. Entre los principales actores de esta experiencia se destacan:

-Productores forestales: Aportan con su saber respecto a las posibilidades productivas que ofrece la madera de álamo (secciones y longitudes), magnitud de producción en el territorio y escala de crecimiento. El intercambio con estos productores permite conocer la situación de las producciones: datos de la situación actual de la producción, modos de comercialización, información respecto a las inundaciones/incendios y sobre plagas que afectan a la madera.

-Aserraderos locales: La especialidad de Villa Paranacito gira en torno de la explotación forestal. Los aserraderos cuentan con la capacidad instalada respecto a la infraestructura local y el conocimiento práctico respecto del perfil productivo de la zona (cultura maderera). En el momento en que se inicia la experiencia, la localidad contaba con dos aserraderos de pequeña envergadura que participaron mediante la provisión de tablas de madera de álamo (tanto para posibles ensayos de resistencia como para las tareas de construcción).

-Escuela técnica: Alberga el saber técnico y se transforma en el escenario propicio para el desarrollo de una tecnología asentada en el potencial maderable de la zona. Las especialidades de la Escuela Técnica Augusto Widmann son carpintería y metalmecánica.

-Carpinteros: Aportan desde sus saberes y su experiencia como verdaderos artesanos en el empleo de la técnica para trabajar la madera, con trayectoria en el oficio. A su vez, durante la primera etapa, se conforma una carpintería municipal, donde un equipo de técnicos y carpinteros trabaja en la producción de componentes de madera de álamo en talleres junto con el equipo de investigación.

-Familias: Participan en el proceso, ya no desde la autoconstrucción como en un inicio, sino desde la toma de decisiones. Para ello, se realizan encuentros donde se ejecutan diferentes actividades: gestiones administrativas, acercamiento de las familias entre sí y toma de decisiones respecto a los diferentes aspectos de la vivienda.

-Técnicos y albañiles municipales: Se hacen cargo de la construcción de la obra húmeda de las viviendas (plateas de hormigón armado y núcleos húmedos). Para esta tarea se emplean bloques de cemento producidos por el Municipio (Bloquera municipal).

-Herrería municipal: Contribuyen en la fabricación de los vínculos (flejes), sujeciones de chapa que vinculan entre sí los componentes de madera.

-Municipio (gobierno local): Defensores y guardianes del bien común. Por medio del desempeño de su rol público, puede impulsar y dinamizar la economía, redistribuyendo la renta y garantizando una producción de hábitat que mejore la calidad de vida de la comunidad. En Villa Paranacito, el municipio interviene, durante el inicio del proyecto, a través de recursos humanos y financieros. También participa en la formulación, desarrollo de la producción tecnológica y colabora en la gestión.

-Equipo de investigación: Rol de mediador en las gestiones de proyectos necesarias para llevar adelante la experiencia. Se intenta contribuir a la producción de hábitat con *otros modos*, desmantelando posibles jerarquías cognitivas por medio de la integración de los diversos saberes involucrados.

Es importante destacar que la intención de diversificar el uso de productos maderables, se hace siempre respetando la matriz productiva local. A su vez, con la intención de conocer las características físico-mecánicas de la madera de álamo, se realizan diversos ensayos de laboratorio⁹¹. A partir de allí, se puede concluir que es perfectamente posible diseñar estructuras a partir de la utilización de este material, puesto que su resistencia es comparable a la de otro tipo de maderas muy empleadas en la construcción.

Una vez realizado un primer diagnóstico de la realidad local, conformada la red de actores participantes, analizada la resistencia y las características del recurso forestal de la región (madera de álamo), se procede a iniciar el proceso de diseño⁹² del producto tecnológico. En vista de la emergencia habitacional que presenta la localidad, entre todos se acordó que el resultado se plasmara a través de la construcción de viviendas. Es así como se trabaja juntos, a partir de comunicaciones abiertas, planificando y gestionando como acciones indispensables para lograr objetivos comunes. Las familias aportan tomando en cuenta sus necesidades espaciales de acuerdo a las actividades que desarrollan diariamente, junto a requerimientos bioclimáticos propios de la región: presencia de aleros, garantizar ventilación cruzada y taludes de elevación frente a futuras inundaciones.

Al comprobar la calidad del álamo, se procede a dar inicio también a la configuración de los diversos componentes que conforman la estructura de la vivienda. El diseño de estos componentes tiene como premisa, que sean parte de un sistema sencillo, tanto abierto como cerrado, haciendo uso del

⁹¹ Los ensayos se realizan en el Taller de Investigación de Estructuras (TIDE) ubicado en la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño (FAUD-UNC).

⁹² Cabe mencionar que en esta tesis el acento se pone sobre la gestión colaborativa referida a programas, relaciones entre actores, la organización del trabajo, la construcción de conocimientos, los oficios y los saberes (entre otros muchos aspectos). Si bien el diseño (en tanto ejercicio de exploración y manipulación de forma y espacio arquitectónico), no es tema de investigación central aquí, la configuración del artefacto no debe desdeñarse, siendo sumamente necesario y relevante en los procesos de producción de hábitat de las experiencias estudiadas.

mayor porcentaje posible de madera de álamo (con escuadrías y largos empleados generalmente en la producción local), en su construcción (Peyloubet et al., 2018)⁹³.



Figura N°21: Ejercicio de diseño a través de la confección de maquetas de estudio junto a las familias de Villa Paranacito. (Fuente: Peyloubet, Paula et al., 2016). *Tecnología co-construida en Villa Paranacito: sistema constructivo en madera de álamo.*

Para la construcción de los componentes, se emplean herramientas sencillas y se ajustan secciones y largos de tabla en función a las longitudes que se trabajan en la localidad (para no generar cortes especiales improductivos o con mucho desperdicio de material), (Peyloubet, et al., 2016):

- a) Estructura y envolvente lateral: Para su fabricación se usan soleras (superiores e inferiores), montantes y diagonales como elemento de rigidización. Las secciones empleadas varían entre 2"x4" y 1,5"x3". La terminación exterior se hace con machimbre de 1"x3". Los componentes de la envolvente lateral, a su vez, se clasifican según su plano de ubicación:
 - Paneles bajos de cerramiento exterior (ciegos, para ventana, para puerta)
 - Paneles altos de cerramiento interior (ciegos, para puerta derecha, para puerta izquierda.
 - Cabriadas Tímpanos.

- b) Estructura y envolvente superior: Componentes de cabriadas y paneles de techo. Se trata de estructuras reticuladas⁹⁴ planas para las que se utilizan las escuadrías y los largos máximos de las tablas de aserraderos locales. A su vez, están conformadas a partir de elementos dobles y elementos simples.

- c) Aberturas y uniones (vínculos): Todas las aberturas se fabrican íntegramente con madera de álamo. Dicho trabajo está a cargo de una pyme local.

Un aspecto muy relevante en el proceso es que el desarrollo tecnológico y sus ajustes correspondientes tienen lugar en los llamados *Encuentros o Talleres Productivos* (Figura N°22). Se trata de enriquecedores espacios donde se efectivizan las ideas de cada uno de los actores involucrados, compartiendo saberes fruto de la experiencia que cada uno posee.

⁹³ Aunque estas premisas no prefiguran un artefacto, establecen pautas para su sustentabilidad.

⁹⁴ Al presentar la madera ciertos límites respecto a su longitud y siendo necesario habilitar espacios con una luz mínima de 3 metros, se propone el diseño y el uso de estructuras reticuladas.

Estos encuentros tienen lugar en la escuela técnica de Villa Paranacito, permitiendo incorporar al desarrollo inicial, variantes aportadas por los alumnos, maestros carpinteros de la escuela y por los técnicos de la municipalidad. Allí, se realizan los montajes experimentales donde se verifica la estabilidad del conjunto estructural, se estudian las uniones de los paneles entre sí y con las cabriadas, se analizan cantidad y tipo de conectores y se ajustan detalles técnicos pertinentes



Figura Nº 22: Imágenes de Encuentros Productivos participativos Montaje experimental. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

De esta manera, el desarrollo tecnológico de la vivienda (producto), lleva implícito un conjunto de decisiones y alternativas técnicas que buscan impulsar procesos más democráticos (Fenoglio, 2015):

- Un mayor porcentaje posible de madera local para la construcción de componentes, con el objetivo de diversificar el uso del recurso natural, generando distribución de renta en la localidad.
- Un mayor aprovechamiento de las lógicas de producción local en lo referido a escuadrías y largos. Así, se produce una real adaptación a las lógicas de mercado de la localidad para poner en marcha el circuito y el sistema constructivo, pudiendo ser apropiado por actores locales (aserraderos, Municipio, escuela, etc.), adaptándolo según sus necesidades socio-productivas y socio-habitacionales.
- Desarrollo tecnológico a partir de componentes (casa-partes): Cada componente presenta la posibilidad de ser producido por diversos actores generando una distribución más equitativa del producto, es decir, pueden producirse componentes tanto por parte de la Municipalidad, como del sector educativo o privado).

En el año 2009, luego de sucesivas idas y vueltas, en un proceso participativo dinámico, de ajuste constante de la tecnología y de montajes experimentales, se procede a la configuración espacio-formal-material de cinco viviendas. Dicho proyecto cuenta con el propio Municipio como adoptante del desarrollo tecnológico, por lo que se ubican sobre lotes municipales emplazados en el Cerro Poblacional de la localidad de Villa Paranacito. Su construcción está a cargo del personal del

Municipio (técnicos y herreros municipales), como así también, son producidas por el personal de la carpintería municipal (producción de componentes de madera).

Tal como se mencionó, las familias participan en el proceso desde la toma de decisiones en relación a la elección de lotes, proyección de crecimiento de la vivienda, hasta el mantenimiento y asesoramiento para la compra de ciertos materiales. Es decir, se supera la situación inicial en la que la forma de vincular a la comunidad y a sus familias al proyecto era a través de la autoconstrucción de sus propias viviendas, donde no se consideraban sus opiniones, ideas, deseos o preferencias y no se brindaba ningún pago por el trabajo realizado.

Hacia el final de la construcción de las viviendas, la Escuela Técnica Widmann se encarga de realizar las instalaciones eléctricas y de producir las placas de terminación interna de las viviendas. Toda esta intervención forma parte de la currícula educativa que se les brinda a los estudiantes en aquel año.

En una primera etapa las viviendas no consolidan sus medianeras lo que genera un paisaje tipo parque y más adelante, en sucesivos acuerdos de vecinos, las viviendas plantean sus límites en el lote, comenzando las primeras ampliaciones y personalizaciones de las cinco viviendas realizadas.

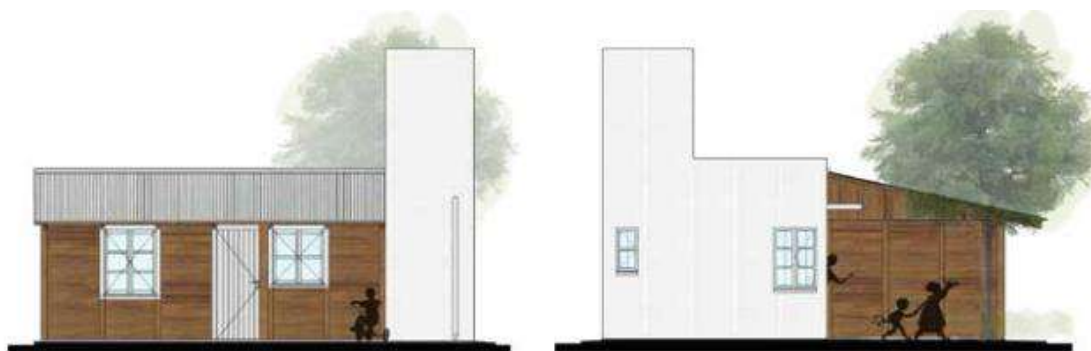


Figura N°23: Vista frontal y vista lateral de una vivienda tipo. Fuente: Peyloubet, Paula (et al., 2108). Co-construyendo tecnología: De la confianza al afecto pasando por los saberes

Las casas cuentan con una superficie cubierta de aproximadamente 50m² cada una, con un 70% de superficie realizada con madera y el otro 30% que corresponde al núcleo húmedo realizado con mampostería (bloque cementicio: producción propia del municipio) para cerramientos verticales y losa de viguetas prefabricadas (Peyloubet, et al., 2018).

La producción se desarrolla en dos etapas, una producción en taller donde se realizan todos los componentes y otra etapa de montaje en obra. Una vez trasladadas las tablas de álamo al taller de fabricación, se las somete a un baño de inmersión en bateas con productos químicos de mercado para protegerlas de la acción de agentes bióticos y abióticos. Luego, se ensamblan las tablas en matrices, armadas especialmente para la producción de estos componentes, asegurando las dimensiones y escuadrías de los mismos, como así también, la producción seriada continua.

Las uniones entre tablas, en su totalidad, son realizadas con clavos de diferentes diámetros y longitudes según especificaciones técnicas derivadas de las solicitudes de tensiones. Los componentes del sistema constructivo salen de taller con la estructura, terminación exterior (tablas de madera de álamo machimbrada de 1"x3) y barrera corta viento (polietileno de 200 micrones) y

luego, en obra, se completan con diversos materiales necesarios para cumplimentar valores de diseño de confort térmico, constituyendo paneles tipo sándwich.

Los diferentes componentes prefabricados se montan sobre platea tradicional y se vinculan a través de conectores metálicos (chapas nº20 de acero dobladas y preperforadas), especialmente diseñados para el anclaje en la misma. La vivienda funcionalmente cuenta con dos dormitorios, comedor, cocina, baño y lavadero.

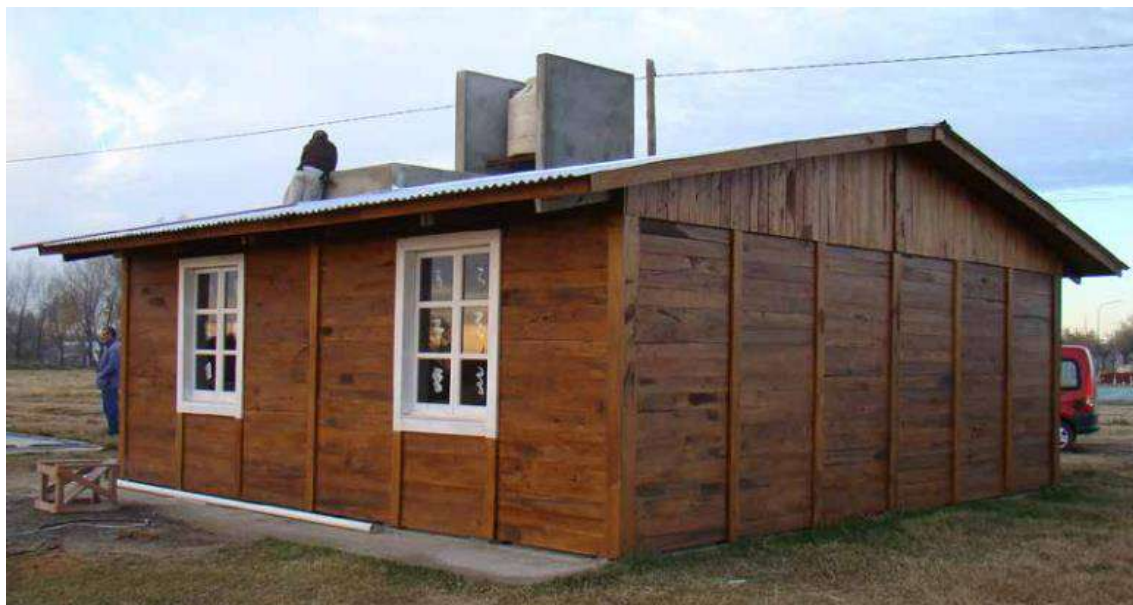


Figura Nº24: Imagen de una de las viviendas terminadas en Villa Paranacito. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El resultado durante los inicios de la experiencia de Villa Paranacito se plasma en la generación de un circuito productivo para la dinámica local a través de un producto tecnológico (vivienda en madera), pero que, para llegar a materializarse como tal, necesita de un proceso y de unos modos de gestionar diferentes y alternativos. La construcción de tecnología en base a necesidades reales de los actores de la localidad permite generar autonomías locales y desarrollos tecnológicos más democráticos, que son posibles de traducir en maneras de abordar las problemáticas sociales vinculadas a vivienda y trabajo, fundamentales para una vida digna y plena de la sociedad.

El sistema constructivo es producto de la integración de ideas, saberes y soluciones que la comunidad ha utilizado tradicionalmente en la construcción de viviendas de madera, sumado al campo de experiencia del equipo de Córdoba. En este espacio integrador, todos aportan desde sus conocimientos, eliminándose así, cualquier régimen de propiedad intelectual individual. No son necesarias patentes con derechos lucrativos porque lo realmente relevante, es la complementariedad de los distintos saberes de quienes participan en el proceso tecnológico.

Finalmente, en el año 2011 se completan las gestiones direccionadas a la obtención de una Certificación de Aptitud Técnica (CAT)⁹⁵ ante la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación (SSDUV), (Peyloubet 2017).

⁹⁵ Según disposición DTP N° 2866.

La estrategia, a partir del CAT, es la de aprovechar el potencial y las características constructivas del álamo para la fabricación de viviendas de calidad. Al respecto, se decide dejar en manos de la localidad (actor municipal) dicho certificado. De este modo, el Municipio puede tener la oportunidad de satisfacer su propia demanda habitacional a través de financiamiento con fondos públicos, fortaleciendo emprendimiento productivos pequeños y locales a partir del uso de la madera del lugar.

Una vez finalizado el proyecto, ciertos vínculos se van desarticulando y la Municipalidad no puede sostener el logro generado a partir de la obtención de la aptitud técnica. Esta situación suele ser común en experiencias de este tipo, ya que al vincularse diferentes sectores (académicos, técnicos, comunitarios y gubernamentales), muchos no permanecen en el tiempo, produciéndose una entrada y salida de distintos actores en el proceso.

El hecho de trabajar con Municipios, supone que cada cuatro años, se produzcan cambios en la gestión, donde también cambian ideologías, prioridades e intereses. Esto sucedió en Villa Paranacito a fines del año 2011 y se generó un silencio que no sería para nada definitivo. El lapso de tiempo colaboró en el equipo, haciendo una especie de puente para comenzar a trabajar con otras dos experiencias: Concordia y Bariloche.

- Retorno al lugar que dio inicio a la co-construcción. Nuevas alianzas y desafíos

En el transcurso del año 2016, se producen nuevamente inundaciones importantes en la misma región. Esta situación pone a reflexionar al equipo cordobés sobre la posible puesta en marcha de un reencuentro con esta localidad, cuna de la co-construcción. En este intervalo de tiempo, algunas cosas cambiaron: la provincia de Entre Ríos acuerda con Nación la construcción de una defensa como protección contra las inundaciones. Este cierre del anillo de protección urbano⁹⁶, obra de defensa frente a situaciones de emergencia hídrica de magnitud. Los trabajos para la defensa contra inundaciones en la localidad de Villa Paranacito consisten, específicamente, en la construcción de una contención de 3.200 metros perimetrales para brindar protección al casco urbano.

La gestión de esta obra pública es de suma relevancia, considerando que Paranacito es una ciudad que se emplazó en un lugar que históricamente vivía las inundaciones, obligando a la evacuación del terreno y además quedando incomunicada. Con la existencia de esta defensa, se espera brindar tranquilidad y una mejor calidad de vida a los vecinos frente a posibles inundaciones futuras.

El equipo de Córdoba también presenta transformaciones, algunos de sus miembros cambian su sede, que ahora tiene lugar en el Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS), pero fundamentalmente, se produce una reflexión esencial respecto a las nuevas maneras de pensar la gestión tecnológica, desde una visión colectiva donde lo comunitario comienza a hacerse visible desde un lugar preponderante. Todo esto surge gracias a las lecciones aprendidas (aprendizajes) y de los valiosos insumos que deja esta experiencia inicial.

⁹⁶ La traza del terraplén consiste en un anillo de 6,5 kilómetros que encierra prácticamente la totalidad de la población, que se suma a los terraplenes provisorios realizados por el municipio y los vecinos. Además, la obra complementa una estación de bombeo de los excedentes pluviales internos y una planta de tratamiento de efluentes locales con sus correspondientes lagunas.

Durante el año 2017, se retoma el contacto con Villa Paranacito siendo, para los nuevos miembros del equipo, la primera vez que se establece un vínculo con esta localidad. Esto genera mucha ilusión y expectativas. El tiempo de silencio sirve para tomar un fuerte impulso que permite continuar trabajando de manera colectiva. Trabajo hay por hacer, y siempre se puede aportar desde el lugar que ocupa cada uno, a los fines de colaborar con una producción de hábitat diferente.

Por ello, parte del equipo realiza un viaje para reencontrarse con los principales actores (aserraderos, productores, carpinteros, escuela), para algunos éstos ya son considerados amigos con una historia en común. La intención de este reencuentro es conversar sobre lo que había sucedido y cuáles habían sido las causas de la desarticulación entre los sectores que en un pasado habían trabajado juntos. De esta manera, se establecen nuevas alianzas entre la escuela técnica y una cooperativa de productores forestales, surgiendo acuerdos de trabajo conjunto.

La existencia del CAT brinda la ventaja de contar con la experiencia de un sistema constructivo de calidad a partir de recursos locales, por lo que muchas cosas se pueden continuar haciendo, a partir de aquel desarrollo tecnológico.

La emergencia socio-habitacional continúa siendo un problema, así como la falta de empleo de los pequeños productores, sumado a la escasa diversificación en el uso de madera de álamo. Motivados por nuevas energías, se reactiva la intención de desarrollar un módulo habitacional, ajustando la tecnología previa para generar un nuevo diseño estructural. El objetivo es, también, vincular a los egresados de la escuela técnica en la producción de componentes para vivienda a través de una articulación con la cooperativa local (Cooperativa de Productores Forestales del Delta), pudiendo, los ex estudiantes, convertirse en futuros cooperativistas del emprendimiento productivo.

Por medio de la formulación de un nuevo proyecto de investigación (PFIP)⁹⁷, se propone un montaje de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local para vivienda (álamo), a partir de la generación de un emprendimiento productivo solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la escuela técnica. Así se comienzan a generar los artilugios necesarios para la puesta en marcha de las acciones concretas en este territorio ya reconocido y transitado.

El objetivo es el de propiciar la radicación y autonomía laboral de los jóvenes de la comunidad local, a través de la consolidación de un emprendimiento productivo centrado en la posibilidad de trabajo local, evitando el exilio de dichos jóvenes recién egresados a otros centros o localidades.

Nuevamente, se activan los talleres productivos en la Escuela de Educación Técnica Augusto Widmann, esta vez, para el nuevo diseño de un prototipo de viviendas, junto con los alumnos de la institución educativa.

Durante el transcurso del taller de co-diseño, se conversa sobre las distintas formas de apropiación de las viviendas en base a las prácticas culturales locales. También se trabaja en diversas propuestas tipológicas y constructivas, a partir de la elaboración conjunta de maquetas de estudio con el fin de

⁹⁷ *Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP 2017)*. “Montaje de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local para vivienda(álamo), a partir de la generación de un emprendimiento productivo, solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito”.

estudiar tanto la estructura como la espacialidad. Las jornadas cuentan, además, con la participación de los docentes de la escuela quienes aportan todo su saber al respecto.



Figura N°25: Taller de co-diseño junto a alumnos de la escuela técnica Augusto Widmann. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

De manera paralela, se establecen reuniones entre Equipo de CIECS-CONICET-UNC, Escuela técnica y Cooperativa de productores (aserraderos) para llegar a acuerdos sobre cómo realizar la revisión de la tecnología y posibles productos a ofrecer (componentes, vivienda familiar, vivienda para fines turísticos), definiendo tareas a seguir relacionadas con el nuevo proyecto. En línea con esto, se establece un convenio de comodato entre la escuela y la cooperativa, donde la institución educativa le cede maquinaria de trabajo a la cooperativa. Esta conexión resulta ser sumamente enriquecedora y sienta las bases para una forma de hacer colaborativa y solidaria.

Durante el rastreo de actores para la nueva red interactoral, se reanuda el vínculo con la Municipalidad, (la participación del actor estatal y local es indispensable en esta clase de procesos y desarrollos tecnológicos). Retomando las premisas vinculadas al respeto por la matriz productiva local, se diseña un nuevo sistema constructivo compuesto por componentes prefabricados reticulados⁹⁸. Siempre haciendo uso de la madera de álamo (recurso natural regional), teniendo en cuenta, para ello, las dimensiones (longitudes y secciones) más empleadas y que poseen mayor

⁹⁸ Se ajusta y desarrolla la tecnología existente (sistema constructivo aprobado mediante CAT 2010) para la producción de componentes constructivos de madera, aprovechando la existencia del potencial local, tanto natural (producción forestal de Álamo) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, con el fin de fomentar una mejor calidad de vida, junto al incremento en las posibilidades productivas de la localidad, generando emprendimientos sustentables propias del territorio.

circulación comercial. Entre los nuevos componentes se encuentran: vigas reticuladas superiores e inferiores, columnas reticuladas, parantes verticales, cabriadas y paneles de techo.

La decisión por trabajar con reticulados se explica a partir de las siguientes ventajas:

- Resistencia: los sistemas reticulados, al ser estructuras tridimensionales compuestas por elementos como vigas, columnas y diagonales, trabajan juntos para proporcionar una mayor resistencia y estabilidad a la estructura en comparación con otros sistemas constructivos.

- Flexibilidad: estos sistemas permiten la creación de diseños arquitectónicos muy diversos, ya que se pueden adaptar a diferentes formas y tamaños, lo que da lugar a una gran versatilidad.

- Optimización: en el uso de materiales y en la capacidad de crear grandes espacios con menos elementos, los sistemas reticulados son una opción muy eficiente en términos de costos.

- Reducción de tiempos de construcción: los sistemas reticulados son fáciles y rápidos de montar y, sumado a la posibilidad de armar los componentes en matrices, se permite una reducción significativa en los tiempos de construcción, en comparación con otros sistemas constructivos.

- Sostenibilidad: estos sistemas también son más sostenibles, ya que reducen el consumo de materiales y energía, y pueden ser reciclados y reutilizados fácilmente en futuras construcciones.



Figura Nº26: Encuentro Productivo. Armado de matrices, componentes y montaje de un módulo experimental en Villa Paranacito. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

En posteriores viajes, se realiza el ajuste del sistema a partir de nuevos encuentros productivos y se va elaborando un legajo técnico, tanto para la producción de los componentes, como para la construcción de las matrices necesarias para el proceso de prefabricado.

Para la producción seriada de componentes, la cooperativa adquiere un galpón (Taller), configurándose el espacio físico que permite llevar adelante el emprendimiento productivo para la producción de viviendas en madera de álamo. Además, en el marco del proyecto PFIP, se compran diferentes maquinarias y herramientas para la producción de componentes prefabricados en madera, para la concreción de futuros módulos. Esto significa un gran logro para la cooperativa y una fuerte apuesta a la propuesta productiva que se está planteando en Villa Paranacito.

Finalmente se acordó que el producto tecnológico final sería un showroom. A partir de debates, diálogos y sucesivas reuniones se acuerda, entre los actores participantes, la construcción de un showroom como prototipo experimental y demostrativo de la tecnología desarrollada de manera colectiva⁹⁹. De esta forma, se pondera la exhibición y comercialización del sistema tecnológico, cuyos beneficios a largo plazo, exceden los de la construcción de una vivienda particular. Este salón de exhibición permite mostrar, a posibles interesados, la estructura edilicia con sus terminaciones como modelo para generar futuras ventas.

De esta manera, se comienzan las gestiones vinculadas a las compras de materiales necesarios, a la disponibilidad de mano de obra por parte de maestros carpinteros de la escuela y de cooperativistas ex egresados, previendo un lugar de emplazamiento para el mismo. Respecto a lo último, la cooperativa adquiere un terreno en una esquina cercana, con buena accesibilidad, lo que favorece su visibilidad y la consecuente promoción del módulo exhibido.

En el marco de la problemática de Hábitat y desde una perspectiva conceptual ampliada que considera aspectos socio productivos, ambientales, cognitivos y culturales, surge una incipiente posibilidad de articulaciones con otras localidades, entre ellas, la de El Trébol (provincia de Santa Fe). La propuesta para la localidad de El Trébol, considera la producción de Hábitat desde una perspectiva que tiene en cuenta procesos socio productivos que incluyen emprendimientos de la economía social local, prácticas residenciales apropiadas culturalmente a la comunidad local y el uso de recursos regionales, para fortalecer una dinámica comercial local. Así, se propone que ambas partes (provincia de Entre Ríos y provincia de Santa Fe), se reúnan para acordar una propuesta integral y colaborativa para pensar en soluciones a la problemática habitacional de la localidad de El Trébol. En la actualidad, esta gestión continúa a la espera de su concreción definitiva. De todos modos, cabe destacar, que la posibilidad de generar los primeros vínculos y aproximaciones ya es un inicio para concretar estos objetivos intersectoriales.



Figura N°27: Render de prefiguración del Showroom con tecnología constructiva en madera de álamo. (Fuente: Archivo gráfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

⁹⁹ El co-diseño del espacio se realizó e a través de conversaciones por plataformas virtuales, acercando inicialmente dos propuestas con distinta disposición del volumen y galerías: una hacia el norte y la otra hacia el sur. Ambas propuestas consistieron en un volumen correspondiente a módulo estructural de 4mx8m (36 m2 cubiertos), con sector de servicios incluido y acompañado por galería. Luego de dialogar y debatir entre los actores locales y el equipo de investigación (co-diseño) fue seleccionada (como más acertada) la propuesta hacia el norte por su mayor ingreso de luz solar, y se pensaron conjuntamente detalles de terminaciones exteriores: machimbre de madera y zócalo de chapa para resguardar la unión de los paneles con la platea de fundación.

Los primeros meses del año 2020, se programa un viaje a Villa Paranacito para realizar un montaje experimental de un módulo de 4x8¹⁰⁰ mts en el galpón de la Cooperativa de Productores del Delta. Dicha tarea no se puede concretar debido a los eventos desencadenados por la pandemia de Covid 19, siendo imposible poder realizar viajes ni encuentros productivos presenciales. No obstante, esto no significa un obstáculo para continuar trabajando todos juntos. La distancia en tiempos de pandemia, separó a las personas físicamente, pero gracias a las bondades de la virtualidad se pudo continuar con las comunicaciones y debates en torno a los ajustes tecnológicos. Las condiciones eran esas, y el grupo debió adaptarse a las circunstancias que afectaban a todo el mundo por igual, siendo la resiliencia una de las cualidades que caracterizó al grupo en esos momentos. Así, sucesivas reuniones en la plataforma virtual Meet, se convierten en el medio de conversación más empleado, y el que posibilita encontrarnos de otra forma.

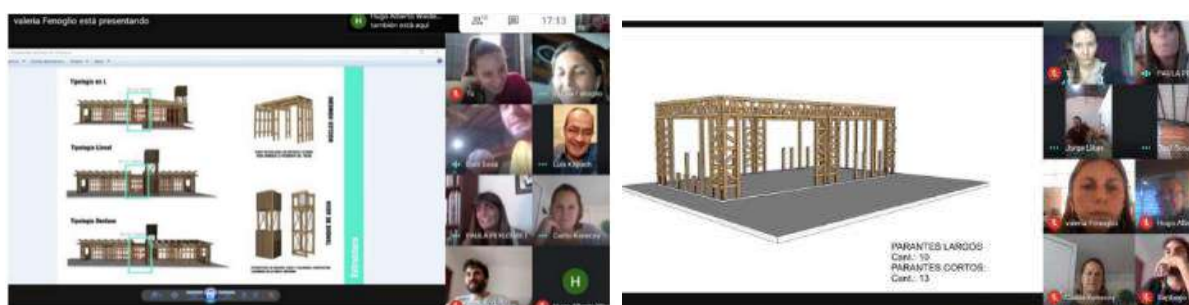


Figura N°28: Reuniones virtuales con actores locales. Desarrollo y ajuste de tecnología. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Para la construcción del showroom, la cooperativa se encarga de la fabricación de una platea de fundación en el lote que se había adquirido. A su vez, se comienza con la producción de los componentes definitivos, y su posterior acopio, en el galpón de la cooperativa. Ante la imposibilidad de viajar, el montaje experimental del módulo, es realizado por los docentes y miembros de la cooperativa, quienes van compartiendo documentación, fotos y dudas a través de llamadas y mensajes de texto. La circulación de información en este contexto es crucial, se debe continuar trabajando, los tiempos corren y la posibilidad de continuar construyendo juntos, depende de la mayor cantidad de comunicaciones posibles.



Figura N°29: Montaje módulo experimental Showroom en galpón de la Cooperativa del Delta. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

¹⁰⁰ Se propone el montaje de un módulo con estas dimensiones ya que estas medidas son las adecuadas para la materialización de una sala de exhibición.

Una vez realizado el montaje, se continúan las reuniones virtuales con la intención de evaluar la tecnología, estudiar los detalles de uniones en esquina y entre los componentes, para seguir puliendo el legajo técnico y así poder concretar la construcción definitiva. De esta manera, se logra ajustar y desarrollar una tecnología ya existente (sistema constructivo aprobado mediante CAT 2010), para la producción de componentes constructivos de madera, aprovechando la existencia del potencial local, tanto natural (producción forestal de Álamo) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que fomentan una mejor calidad de vida e incrementan las posibilidades productivas y económicas de la localidad, generando emprendimientos sustentables propios del territorio.

Este último momento en la experiencia de Villa Paranacito significa un cambio epistemológico y metodológico en la forma de trabajar del equipo de investigación. Supone articular actores provenientes del sector de CyT (equipo Conicet), con el sector productivo (aserraderos y cooperativa), sector educativo (escuela técnica) y con el sector gubernamental (Municipio).

El conocimiento y reconocimiento del potencial, tanto productivo como cognitivo (capacidades instaladas), es fundamental para alcanzar una base cognitiva mixta. La puesta en valor de conocimiento técnico-científico y del conocimiento cargado de significaciones culturales, saberes y prácticas populares que se encuentran en la comunidad, permiten avanzar hacia un enfoque alternativo, donde se potencian los saberes de todos los actores del circuito productivo a través de una participación directa, tanto en el planteo del problema como de su resolución.

b) Experiencia Concordia (Con): Bosques implantados y revalorización del oficio carpinteril

- Emplazamiento geográfico y características generales

Concordia se ubica a 430 km al norte de la Ciudad de Buenos Aires, sobre el margen derecho del Río Uruguay. Por su población, ocupa el segundo lugar entre las ciudades de la provincia de Entre Ríos. Es la tierra del arándano, el citrus y la actividad forestal, contando con la mayor superficie boscosa implantada de Eucalyptus en la provincia.

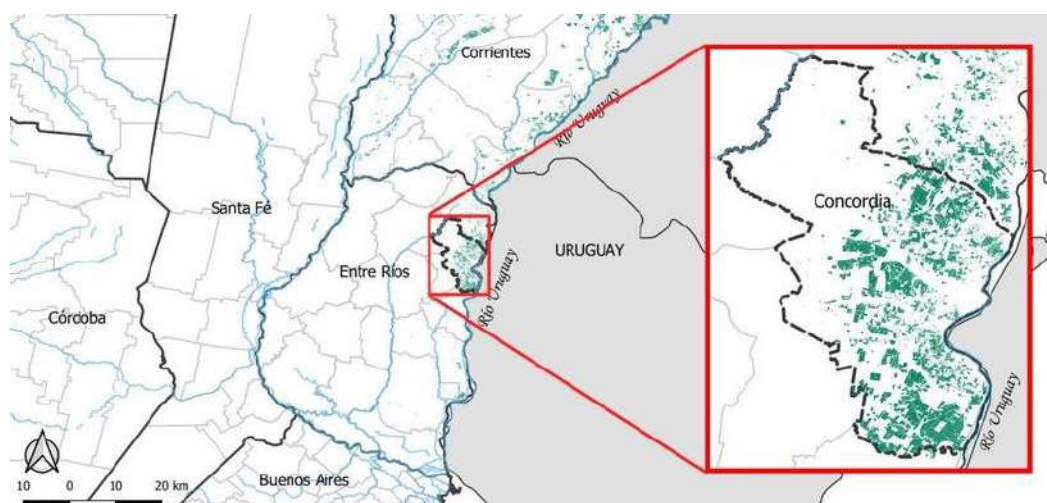


Figura Nº30: Mapa de Plantaciones Forestales (MPF) de Argentina destacando la localización del Municipio de Concordia, en la provincia de Entre Ríos. Fuente: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Mapa-de-Plantaciones-Forestales-MPF-de-Argentina-destacando-el-Departamento_fig1_338289237

El principal destino de la producción forestal es el aserrado, con un porcentaje de aproximadamente el 45%, utilizado para la fabricación de pallets, embalajes de distinto tipo y cajones. El resto del porcentaje (55%), constituye un subproducto residual (aserrín, costaneros, corteza y refilados), que se emplean para la fabricación de tableros aglomerados (algunos muy utilizados en la industria de la construcción como encofrados). Estos destinos son considerados mínimos para una madera de tan alta belleza y características (Peyloubet et al., 2018).

De manera general la madera, como material, presenta ciertas ventajas visibles:

-Constituye un almacén de carbono: purifica el aire, absorbiendo el carbono de la atmósfera y colaborando a reducir la cantidad de CO₂ del aire.

-Consume menos cantidad de energía en procesos de producción y transformación que otros materiales.

-Su industrialización, al consumir energía que proviene de sus propios residuos, incide de manera favorable en la reducción de la demanda de combustibles sólidos. Incluso sus cenizas, pueden servir como fertilizante para tareas agrícolas.

La madera del eucalipto es noble, prácticamente no presenta nudos, posee una sección diametral importante, es de rápido crecimiento, con buena resistencia mecánica, tiene un leve color rosado, aroma suave y es de fácil tallado. El árbol de *Eucalyptus Grandis*¹⁰¹ posee gran valor estético, imponencia en su respuesta estructural y constituye la materia prima del trabajo de muchas familias de la localidad.

En un contexto productivo, derivado del mercado y los negocios, no se identifican procesos locales que otorguen valor agregado y distribución de renta sobre aquel 45% de madera utilizado, teniendo entonces, una producción monopolizada por origen y destino, que no genera suficiente distribución del trabajo en la región, ya que sólo se emplea mano de obra para la producción primaria.

Durante la década de 1980, las producciones forestales en Argentina se asientan sobre especies exógenas implantadas. En el año 1999 se sanciona la ley 25.080¹⁰², que promueve la forestación sobre tierras consideradas *improductivas* (sin ganado ni actividades agrícolas). La aplicación de esta ley pone en evidencia la falta de una planificación forestal general y sustentable por parte del Estado. Esto tiene, como consecuencia, una depredación frente a un supuesto objetivo productivamente bueno y sustentablemente cuidado, donde la producción se hace al parecer y según los propios intereses de cada inversor. Para ese entonces, la producción forestal en Concordia, es encarada por grupos familiares o de pequeña escala, es decir, se trata de una economía doméstica. Se evidencian aserraderos de diversos tamaños y en producción que encuentran, en la venta del aserrín de la madera a grandes empresas, un camino posible para generar ingresos.

¹⁰¹ El *Eucalyptus Grandis*, es un árbol que generalmente puede llegar a medir 50 metros de altura, existen algunos que llegan a los 80 metros o más, su corteza es áspera fibrosa o escamosa, con un color gris con marrón, su tronco es recto y sus hojas verdes miden de 10 a 16 cm de largo y 3 cm de ancho, se distribuyen a lo largo sus ramas.

¹⁰² Ley de Inversión para Bosques Cultivados: promulgada en enero de 1999, Decreto 133/99 que otorga reintegros económicos (AENR) y beneficios fiscales (Estabilidad Fiscal, Devolución Anticipada del IVA, Amortización Ant de Bienes de Capital, Avalúo Forestal, Exención de tasas municipales). El régimen fue prorrogado dos veces (2008 y 2019), y en la actualidad está vigente bajo Ley N° 27.467 hasta 2029. Desde la ley 25.080 se apoyó con fondos públicos, en un 45% a tareas la reforestación (616 mil hectáreas de plantaciones); a podas (537 mil ha), raleos (170 mil ha), manejo de renovales (40 mil ha) y enriquecimiento de bosques nativos (14 mil ha).

Las empresas, a través de una inversión mínima por esa materia prima, fabrican placas aglomeradas, obteniendo una máxima ganancia de aquel insumo considerado residual o de valor prácticamente negativo. Sumado a esto, el Municipio genera alianzas con la gran empresa (debido al empleo local que ésta actividad engendra), sin advertir la injusta desigualdad comercial que se produce entre los aserraderos y los propietarios de las corporaciones, en la negociación por el aserrín (relación que se da entre aquellos poderosos y los más vulnerables).

Finalmente, los productores forestales comprenden que la madera es un recurso que debe considerarse y promoverse, y que su actividad puede dejar de ser incipiente, para dar lugar a oportunidades de empleo y/o trabajo autónomo a partir de una cadena productiva, bajo un sistema de renta distribuida. Con la intención de alcanzar esta situación, comienza a vislumbrarse un camino en donde se puede trabajar con la madera (recurso natural local), de manera de impactar lo menos posible en el ambiente, y al mismo tiempo, apalancar a las economías vulnerables, generando empleo de calidad en orden de construir un hábitat mejor.

- Primeros acercamientos a la experiencia de Concordia

Transcurre el año 2010 y el proyecto de Villa Paranacito alcanza cierta notoriedad a nivel nacional, ya que había sido tomado como ejemplo por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva. Durante un encuentro de localidades entrerrianas, la experiencia llama la atención y el interés del intendente de Concordia de aquel momento, quien a través de la Secretaría de Producción y Trabajo (dependencia gubernamental de escala municipal), convoca al equipo de investigación de Córdoba.

Uno de los objetivos de este momento, consiste en dinamizar las cadenas productivas locales del ámbito forestal a través de la producción de vivienda y la consecuente generación de trabajo para la zona. De esta manera, inicia una nueva experiencia de investigación donde la participación es el elemento central, junto con el esfuerzo por eliminar las jerarquías que tradicionalmente estructuran los desarrollos productivos y la implementación de tecnología enmarcada por procesos de investigación del Estado.

El trabajo conjunto se inicia en el marco de dos proyectos que destinan financiamiento para investigaciones de este tipo: uno en la línea del Programa Consejo de las Demandas de los Actores Sociales (PROCODAS)¹⁰³, de carácter asociativo, y otro en la línea de los Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM)¹⁰⁴, que favorece el vínculo entre el Municipio y el sector de Ciencia y Tecnología (CyT).

A través de estos proyectos, se conforma una red interactoral (para un circuito productivo), como un sistema de relaciones entre los actores que sustenta el proceso promoviendo la integración de actores locales, la socialización de sus saberes y la definición participativa tanto del problema como de la solución (Peyloubet et al., 2018).

¹⁰³ PROYECTO PROCODAS-MINCYT 2011-2012: "Tecnología para la Inclusión Social en el marco del Desarrollo Local"

¹⁰⁴ PROYECTO DETEM-COFECYT-MINCYT 2012-2014: "Circuito Productivo Interactoral a partir de una Tecnología Social para la producción de vivienda de madera".



Figura N°31: Conformación de la Red de Actores. Reuniones en la Municipalidad de Concordia, la Secretaría de Producción y Trabajo y la Dirección de Vivienda del Municipio. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El circuito productivo interactoral se transforma en un proceso social, productivo y en una red que reúne tanto elementos tangibles (artefactos y actores), como intangibles (conocimientos plurales). Esta etapa es fundamental porque permite garantizar el proceso de co-construcción de conocimiento a partir de acciones tempranas de encuentro con los actores locales, afianzando vínculos de confianza solidarios y reconociendo las potencialidades que se producen en el cruce de capacidades propias de cada actor.

El objetivo de la red es llevar adelante desarrollos tecnológicos de madera, revalorizando la matriz productiva local, a través del diseño de un sistema constructivo de base endógena. Así, la Secretaría de Producción y Trabajo del Municipio propone e invita a la Asociación de Carpinteros de Concordia, quienes comparten tiempo, espacio y usos de manera solidaria, cambiando la tradicional historia de la producción pequeña inserta en la esfera de las grandes decisiones. Por su parte, la Dirección de Vivienda del Municipio, se muestra interesada por el desarrollo de un sistema constructivo en madera, como una nueva idea para dar respuestas al marcado déficit habitacional de la localidad. Es por ello que, de su mano, se incorpora la Cooperativa de Trabajo *Jorge Pedro* con experiencia en la construcción por vía húmeda (sistema tradicional) (Fenoglio, 2019). A su vez, para llevar adelante un desarrollo tecnológico lo más endógeno posible, se realiza un minucioso recorrido por los aserraderos locales, donde se puede reconocer y recuperar la matriz productiva local.

A modo general, los intereses que persiguen los diversos actores que participan en la red inicial son:

- Actores políticos (Gestión Municipal): Buscan promover una respuesta a la necesidad de trabajo y vivienda, mediante una dinámica con inclusión social.
- Actores Productivos: Están interesados por la diversificación del uso del recurso local, esperando que se pueda generar una plusvalía sobre su producción forestal.
- Carpinteros: Impulsan la generación de una producción industrializada de componentes para vivienda de madera, con la intención de promover trabajo sustentable.
- Cooperativa de Construcción: Procuran encontrar el nicho laboral que los vincule al proyecto. Las características participativas e ideales de construcción colectiva del proyecto, coinciden con sus expectativas cooperativistas y asociativas. Pueden expresar sus anhelos y expectativas haciendo escuchar sus voces.

-Equipo de investigación: Intentan colaborar con sus saberes de una manera respetuosa y pluralista, favoreciendo la coexistencia entre los conocimientos propios de la tradición científica (producto de la teoría) y los saberes de la tradición empírica (producto de la práctica del oficio y de la experiencia cotidiana).

-Familias de Jóvenes: Manifiestan los primeros indicios de demanda de vivienda de madera de manera voluntaria, en una construcción de sentidos vinculada a los conceptos de hogar, barrio y comunidad.

Al mismo tiempo, los actores políticos junto con los carpinteros, toman decisiones en busca de nuevas posibilidades de trabajo y se unen frente a la necesidad de políticas públicas para que apoyen este tipo de iniciativas. De este modo, la conformación de una red de actores (productivos, políticos y académicos), pone en marcha una serie de reuniones con el objetivo de tomar decisiones respecto a la gestión de los proyectos, el financiamiento disponible y las acciones a ejecutar. De estas reuniones, se llegan a ciertos acuerdos, que pueden resumirse en los siguientes puntos:

-Desarrollar un sistema tecnológico en madera para la construcción de un Salón de Usos Múltiples (SUM): se comienza a trabajar sobre la idea proyectual de un salón comunitario que pueda alojar múltiples actividades que los vecinos requieren frente a sus necesidades como barrio.

-El sistema debe ser a partir de componentes prefabricados.

-La madera que se utiliza es la de *Eucalyptus Grandis*. La matriz productiva de dicha madera son tablas de 1"x4" (anteriormente respondía a la producción de pallets).

-El desarrollo se realiza en distintos encuentros en los que participan todos los actores involucrados, no sólo los productores y técnicos.

-La tecnología no debe necesitar, para su producción, mayor maquinaria de la que ya poseen los actores productores.

-Una vez desarrollada la tecnología, se monta un módulo estructural en el predio de la Asociación de Carpinteros como prototipo para verificar el montaje.

La propuesta metodológica para la producción de hábitat que plantea esta experiencia se basa en el trabajo colectivo, donde los saberes de los diferentes actores son incorporados al proceso productivo. Se produce una integración que permite abrir las llamadas *cajas negras* del saber considerado experto, reivindicando el saber técnico y experiencial. De esta manera, los diferentes elementos del sistema son producidos y evaluados en el taller de la Asociación de Carpinteros a través de sucesivos encuentros, donde se van complementando los saberes diversos (tanto teóricos como prácticos), propios del acervo de cada uno de los actores participantes.



Figura N°32: Diseño y desarrollo de la tecnología. Talleres Productivos Participativos en Concordia. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación "Co-construcción del Conocimiento").

Los Encuentros Productivos se convierten, nuevamente, en el espacio de interacción donde la protagonista es la co-construcción en todos los sentidos. Allí, las iniciativas se toman de manera grupal en un entorno de respetuosa participación. Se plasman ideas y decisiones técnicas sobre la tecnología en una construcción colectiva, donde el saber y el conocimiento circulan solidariamente. Todos enseñan y todos aprenden.

En la concertación de los distintos actores (carpinteros, investigadores, técnicos municipales y cooperativistas de trabajo), se produce un desarrollo de la tecnología que no llega a la localidad como un sistema cerrado (*caja negra*), o a través de un simple manual de uso con instrucciones para seguir al pie de la letra. Se anula así, cualquier tipo de transferencia tecnológica lineal (TT), para dar lugar a un acercamiento de diálogos con todas las personas intervinientes.

A través de la realización de estos encuentros enriquecedores, que tienen lugar en el taller de la Asociación de Carpinteros, todos se sienten parte del desarrollo de la tecnología. Se intercambian ideas, ajustes y se plantean cambios mediante una condensación de saberes que generan muchos aprendizajes. Esta perspectiva que valora el conocimiento diverso, las articulaciones horizontales y la participación no forzada, genera un espacio colaborativo para el crecimiento, tanto en lo colectivo como en lo individual, de todos quienes participan del proceso, alcanzando resultados mucho más allá de la materialización de un producto o artefacto (Peyloubet et al., 2018).

- Los proyectos se hacen realidad: materialización del proceso tecnológico

Luego de numerosos encuentros para debatir y conversar colectivamente acerca del desarrollo tecnológico, finalmente se llega a una propuesta constructiva en base a componentes prefabricados. Dichos componentes están constituidos íntegramente en madera de *Eucalyptus Grandis*, mayoritariamente con tablas de 1"x4" (sección más utilizada en la localidad) y en menor cantidad de 1"x5". El sistema se conforma a partir de una estructura de pórticos (paneles de cerramientos) y una estructura para techo (cabriadas y paneles de techo).

Un aspecto relevante es que los componentes, al igual que en Villa Paranacito, se ensamblan en matrices especialmente armadas para la producción, asegurando las dimensiones y escuadrías de los mismos, como así también la producción seriada continua.

Los componentes de cerramientos salen de taller con la estructura: soleras inferior y superior, montantes, refuerzos horizontales y verticales, dinteles, antepechos y diagonales. Los componentes de techo salen también con la estructura (correas y diagonales) y con una terminación exterior realizada con tablas de machimbre (Peyloubet et al., 2018).

De esta manera, el proceso de la experiencia productiva y colectiva en Concordia desarrolla, en una primera instancia, un producto tecnológico (componentes prefabricados de madera de *Eucalyptus Grandis*), para la realización de un Salón de Usos Múltiples para la comunidad del Barrio Magnasco, ubicado al noroeste de la ciudad de Concordia.



Figura N°33: Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje y construcción del SUM en Magnasco. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El edificio tiene 80 m² aproximadamente. Consta de dos espacios de reunión unidos por una galería que tiene la virtud de poder cerrarse, a través de puertas móviles, proporcionando una articulación espacial entre ambos salones principales. También presenta una cocina, dos baños y depósito, separados de la obra en madera, construidos con obra húmeda (mampostería, mortero y hormigón). El diseño en madera presenta una estructura reticulada, compuesta por paneles prefabricados.

A su vez, el salón es diseñado considerando las características climáticas de la ciudad de Concordia. La presencia de abundantes lluvias genera, en el diseño, unos aleros para proteger la madera y una galería relevante sobre el norte con amplios ventanales en sombra. Asimismo, el edificio se piensa en dos importantes etapas de avance: Una primera etapa de producción de componentes en taller y una segunda etapa de construcción en obra (in situ).

La producción de los componentes prefabricados y el montaje completo en obra en madera está a cargo de la Asociación de Carpinteros de Concordia. La obra húmeda es realizada por la Cooperativa Jorge Pedro, que también acompaña desde el comienzo al proceso de co-construcción a partir de sus saberes y expectativas laborales. Hoy el SUM forma parte del paisaje del barrio, es un espacio comunitario donde los vecinos desarrollan múltiples actividades, generando interacciones subjetivas indispensables para la vida en comunidad.

La permeabilidad de los actores, sumada a la construcción de vínculos sólidos (fruto de la confianza generada en el proceso interactoral), permitieron continuar trabajando juntos.

Es por eso que en el año 2012, el equipo formula un nuevo Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID 0079)¹⁰⁵, en busca de financiamiento para escalar la experiencia mediante el desarrollo colectivo de una tipología constructiva de vivienda utilizando el recurso forestal. Todo ello resultado de una readaptación del sistema tecnológico del SUM. Esto significa una instancia de re-diseño y de nuevos encuentros de intercambio de saberes y conocimientos con los distintos actores que participan del proyecto, lo que luego culmina en la construcción de tres viviendas en el Barrio Villa Cresto, al este de la ciudad de Concordia. Las mismas, son destinadas a familias que ya viven en dicho barrio, pero lo hacen en una situación de extrema vulnerabilidad.

El Municipio, al ser el adoptante del proyecto, financia los diferentes materiales para la construcción, así como el pago de mano de obra necesaria. Las casas se diseñan bajo un sistema mixto que articula un núcleo húmedo de 22 m² (cocina, baño y lavadero) de mampostería y el resto de la vivienda se construye (56 m²) íntegramente en madera, alojando tres dormitorios y un comedor. La obra húmeda se construye de manera tradicional (fundación con zapatas y vigas, mampostería encadenada y losa de hormigón armado).

Mientras en lote se realizan todas las tareas tradicionales, en taller se fabrican los componentes de madera para las viviendas. Esta producción permite ajustar la fabricación en taller a través de una serie productiva, significando un avance importante en los modos de producción, matricería, acopio y traslados. Este trabajo es realizado por los carpinteros de la Asociación, acordando constantemente tiempos de producción, horas de trabajo, movimientos en taller y rentabilidad tanto grupal como colectiva del trabajo.

Una vez realizada la producción vía seca en taller (prefabricados) y construida en obra la vía húmeda, se llevan los distintos componentes de madera prefabricados al lote y se monta en sólo una semana cada casa. Este trabajo supone dos grupos de trabajadores: los albañiles y los carpinteros organizando tiempos de obra, detalles de encuentros, tarea que no siempre es fácil de consensuar.



Figura Nº34: Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje y construcción de viviendas en Villa Cresto. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

¹⁰⁵ PROYECTO PID 0079-MINCYT-ANPCYT 2012-2015: “Producción a escala de viviendas de madera, en el marco de un circuito productivo interactoral, a partir del uso de una Tecnología Social. Caso: Concordia. Provincia de Entre Ríos”.



Figura N°35: Planta y vista de viviendas en Villa Cresto. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

A partir del diseño y la construcción de estas tres viviendas de manera colectiva, se gestiona ante la Secretaría de Hábitat de la Nación una Certificación de Aptitud Técnica (CAT)¹⁰⁶, cuya propiedad queda a nombre de la Asociación de Carpinteros y del Municipio de Concordia. Se genera, así, una gestión asociada para la obtención de un bien que, convertido en servicio, puede generar ganancia¹⁰⁷ para ambos grupos de actores (Peyloubet et al., 2018).

El beneficio para el Municipio, se puede traducir en planes habitacionales subsidiados por el Estado Nacional, lo que puede generar empleo a través de la obra pública. Asimismo, se tracciona el recurso productivo local que, con el tiempo, también podría desencadenar en empleos y trabajos locales. Para la Asociación de Carpinteros, los logros se ven reflejados en la ganancia obtenida por la producción de los componentes prefabricados y por la construcción de vivienda colocada en el mercado privado, así como en la demanda pública de planes habitacionales.

El CAT se convierte, a su vez, en otro tipo de producto tecnológico que resulta de la complementariedad de saberes diferentes. Su solicitud es una decisión que se toma colectivamente como una manera de descentralizar la política convencional de vivienda y reemplazarla por una nueva forma de gestionar la política habitacional desde un municipio local. Es por esta razón que su dominio no puede limitarse por patentes de propiedad intelectual que involucren derechos lucrativos, porque el resultado no depende exclusivamente de algún actor en particular, sino de todos, generado en un ámbito de gestión público-privada estratégico.

Durante el año 2016, a raíz de la confianza construida a lo largo de estos años con los diferentes actores, favorece la generación, de dos nuevos proyectos de investigación:

-Uno en la línea de PROCODAS¹⁰⁸, con el objetivo de generar encuentros productivos donde los carpinteros locales puedan transmitir su experiencia y convalidar la tecnología respecto a la construcción de viviendas. Todo esto en el marco de un consorcio intermunicipal del Departamento de Concordia, reforzando la importancia de apostar por procesos innovativos de producción local y fomentando la cooperación regional.

¹⁰⁶ Resolución MIOPV N° 122/2017 Certificado de Aptitud Técnica N° 3166.

¹⁰⁷ Se trata de un tipo de ganancia que no se reduce al capital monetario, sino al capital social y cognitivo de los involucrados.

¹⁰⁸ PROYECTO PROCODAS-MINCYT 2016: “Promoción y capacitación en tecnologías constructivas de eucalipto que dinamicen la economía social de la región, a partir del recurso foresto-industrial emergente, para el fortalecimiento del desarrollo productivo, en el marco del consorcio intermunicipal del departamento de Concordia, Entre Ríos”.

-El otro, es un Proyecto Asociativo de Diseño (PAD)¹⁰⁹, con la intención de optimizar el diseño de mobiliario y equipamiento para instituciones públicas. En dicho diseño, se integran los saberes del oficio de los carpinteros, brindando posibilidades productivas a la matriz foresto-industrial local (aserrío de Eucalyptus Grandis) siendo, su demanda, de uso institucional.

Así, en el marco del proyecto PROCODAS, el Municipio de Concordia, como presidente del Consorcio Intermunicipal, convoca a fines del año 2016, a una primera reunión de trabajo y presentación del proyecto contando con la participación de la Asociación de Carpinteros, la Subsecretaría de Desarrollo Económico, el Instituto de Tierra y Vivienda de Concordia, el equipo CIECS-CONICET-UNC y representantes de algunas de las localidades del Consorcio (Puerto Yerú y La Criolla), surgiendo de allí un convenio de cooperación para promover la articulación y capacitación de actores productivos del sector foresto industrial.

En base a acuerdos establecidos, y con el objetivo de fortalecer la organización comunitaria se decide realizar, en el mes de mayo de 2017, un Encuentro Productivo para la Promoción y Capacitación de Tecnología en Madera con la participación de otros actores relevantes para el proceso. De esta manera, distintas localidades (Puerto Yerú, Colonia Ayuí, La Criolla y Los Charrúas), se suman a la idea de generar encuentros de intercambio de experiencias en tecnología de madera.



Figura Nº36: Imágenes de reuniones entre la Asociación de Carpinteros de Concordia, la Municipalidad de Concordia, el equipo de CIECS-CONICET-UNC y los intendentes y representantes de las localidades.(Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

En una jornada de cuatro días, los carpinteros de la Asociación de Concordia brindan su conocimiento en torno a la construcción en madera, a los distintos participantes carpinteros de dichas localidades. El resultado se materializa en la fabricación de matrices estándar y en la producción de componentes prefabricados, cerrando con un montaje de simulación-prototipo.



Figura Nº 37: Imágenes del Encuentro Productivo para la Promoción y Capacitación de Tecnología en Madera.

¹⁰⁹ PROYECTO PAD-MINCYT 2016. Co-diseño de equipamiento para instituciones públicas a partir del recurso maderero local (Eucalyptus Grandis). Constitución de Consorcios Tecno-Productivos, público-privados, en el marco de la Economía Social.

Por otro lado, en el marco del proyecto PAD y frente a la demanda de Estaciones Deportivas Saludables para espacios públicos por parte del Estado Municipal, la Asociación de Carpinteros junto con el equipo de investigación, diseñan Estaciones Saludables que son construidas en distintos parques públicos de la ciudad. De este modo, se propone optimizar el diseño de mobiliario para instituciones públicas, integrando los saberes del oficio de carpintería.

Las estaciones están conformadas por distintas postas (banco abdominal combinado, barras y respaldar, salto con cajones, deck para elongación, troncos para equilibrio), garantizando la actividad física de personas que practican deporte, atletismo y caminatas. El conjunto resultante se asienta sobre una plataforma de hormigón, algunas de ellas ubicadas bajo pérgolas y/o sobre deck, realizadas en madera de Eucalyptus Grandis (tablas y rollizos) con subestructuras de caño rectangular. Los componentes de cada posta, son realizados en su mayoría en taller y luego montados in situ. Cada uno cumple una función específica para lograr un circuito biosaludable dentro de los espacios verdes de la localidad, promoviendo la producción de mobiliario urbano cien por ciento local.



Figura N°38: Construcción de una de las estaciones saludables en el Parque Liquidámbar y usos de la misma. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Paralelamente y a partir del CAT N° 3166 (ya otorgado por la Secretaría de Hábitat de Nación), se piensa juntos en el diseño de una tipología de vivienda que pueda responder a planes habitacionales con subsidio del Estado. Esto se constituye en una opción frente a diversas demandas que surgen, tanto del sector privado (cabañas turísticas), como del público (municipios de la región). Por esta razón se diseña, siguiendo la tecnología desarrollada para el CAT de las viviendas de Villa Cresto, una nueva tipología para vivienda toda de madera, evitando el núcleo húmedo realizado en mampostería.

Esta nueva alternativa, se desarrolla de manera lineal e incluye la cocina y el baño dentro del espacio construido en madera, ubicándose el tanque de agua sobre una estructura reticulada, tipo mangrullo, independiente de la estructura de la vivienda, lo que le brinda una impronta característica al conjunto. Con esta opción de vivienda, se reafirma el uso más intensivo de la madera como el material que procura dinamizar la economía regional a partir de un recurso renovable existente.



Figura N°39: Plantas, vistas y renders de la tipología lineal en Concordia (íntegramente en madera). (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

- Inicio de un camino de empoderamiento y de autonomías laborales y cognitivas

La implementación de una manera de gestionar democrática, resulta esencial para el desenvolvimiento de los distintos proyectos de investigación. Los sucesivos encuentros donde todos los actores están presentes, facilitan que circule la información y que todos estén al tanto de las últimas novedades y acontecimientos en un clima de comprensión y transparencia.

Las reuniones con el sector gubernamental (Municipio local), cuentan siempre con la presencia de los productores del desarrollo de la tecnología (Asociación de Carpinteros). Este tipo de instancias participativas en el desarrollo de los proyectos, propician un empoderamiento de los sectores tradicionalmente invisibilizados, a la hora de tomar decisiones. Esta manera de gestionar la tecnología, da paso a una gran disponibilidad y manejo de información y de propuestas que permiten a los productores, tomar un verdadero control sobre su trabajo y, claramente, los carpinteros lo saben aprovechar.

Los vínculos y alianzas generadas gracias a la conformación de la red interactoral (en el marco de decisiones colectivas y democráticas), brindan a la Asociación múltiples contactos, que se traducen en oportunidades de trabajo y acceso a recursos. De esta manera, la Asociación de Carpinteros gestiona por su cuenta, en base a sus capacidades instaladas y a las adquiridas, nuevos provechos externos a los proyectos de estudio de los que forma parte. Algunos de los beneficios alcanzados, hasta el momento, a partir de la capacidad de gestionar que desarrollan los carpinteros, son:

- La obtención de una máquina machimbradora solicitada ante el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación (a través del Programa “Manos a la Obra”), con el objetivo de capitalizarse en infraestructura.

- La venta de componentes de madera al Municipio local (puertas placas para desarrollos habitacionales que se estaban llevando a cabo en la región).

- La construcción de cinco nuevas Estaciones Saludables para la localidad.

-Diversas capacitaciones en el marco de proyectos del Ministerio de Trabajo y Producción¹¹⁰. Estas actividades se plantean en tres etapas: la producción de componente, la enseñanza (o capacitación), y los intercambios para generar aprendizajes colectivos.

-La construcción de refugios para bañeros a orillas del Rio Paraná (solicitados nuevamente por el Municipio).



Figura N°40: Refugios para bañeros en la costanera de Concordia. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Otro de los grandes logros alcanzados por la Asociación de Carpinteros, es la firma de un convenio con el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, para la producción de componentes estructurales de techo, en una planta de tratamiento de residuos en la localidad de Concordia. Esta construcción se lleva a cabo con componentes de madera para dar una impronta local a través de la expresión arquitectónica de su recurso, la madera.

Se trata del diseño, adaptación y ajuste del sistema constructivo *Concordia*, para la configuración de un núcleo sanitario y el re-diseño de cabriadas para techar un galpón (Planta de transferencia de residuos).



Figura N°41: Montaje experimental de estructura de techo para Galpón de Tratamiento de residuos. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El equipo de investigación de Córdoba, colabora en el delineamiento de una estructura para techo de madera de *Eucalyptus Grandis*, aptas para cubrir superficies de grandes luces (12.00mts x 50.00mts), a partir de la producción seriada de componentes estandarizados (cabriadas, correas y vigas reticuladas). Para ello, se realizan viajes y encuentros productivos en el taller de la Asociación de

¹¹⁰ El objetivo de estas capacitaciones, es la promoción del recurso forestal regional, a partir de la diversificación del uso de la producción actual de aserraderos, la calificación del trabajador del sector, a través de capacitación intensiva en taller y obra, y el apoyo a la inserción de emprendimientos productivos medianos y pequeños en el mercado de la vivienda local tanto pública como privada. Así, se capacitan a otros carpinteros en la producción y construcción de vivienda a partir de componentes prefabricados de madera.

Carpinteros entre el equipo de CIECS-CONICET-UNC, los carpinteros, una cooperativa de construcción y un ingeniero local (UTN), con el fin de ajustar la tecnología y de realizar un montaje experimental.

Finalmente, en el año 2019, los carpinteros junto a la cooperativa de construcción local, realizan el montaje definitivo del techo, marcando un gran hito en su trayectoria. El conjunto se completa con una edificación, construida íntegramente en madera de la misma especie, para alojar los sanitarios, una oficina y torre de control. De esta manera, se verifica la versatilidad de la tecnología también para la solución de edificaciones de doble altura.



Figura Nº42: Montaje definitivo de los componentes de madera para el galpón de reciclaje y una oficina a partir de la articulación con el sector gubernamental. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

Ese mismo año, la experiencia Concordia, participa del Concurso Nacional de Innovaciones (INNOVAR 2019), con su propuesta de desarrollo tecnológico, bajo el nombre de *Navegantes de sueños de agua y madera*. La 15° edición del certamen organizado por la Secretaría de Ciencia y

Tecnología de la Nación, distinguió trabajos desarrollados en el país que promueven desarrollo con innovación, solucionando problemas de la comunidad en el territorio.

El proyecto que lleva adelante la Asociación de Carpinteros de Concordia junto a un Equipo de Investigación de CONICET (CIECS-CONICET-UNC), fue merecedor del premio en la categoría *Investigadores*. De este modo, la experiencia obtiene mayor visibilidad a nivel nacional en su búsqueda por impulsar el recurso forestal local, apalancando emprendimientos productivos en la producción de hábitat a partir de valores de asociatividad y solidaridad, traccionando economías regionales de renta distribuida.



Figura N°43: Experiencia Concordia, ganadora del premio INNOVAR 2019 en la categoría *Investigadores*. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Junto con la Asociación, el equipo comienza a recorrer caminos no siempre planificados. Frente a algunas situaciones en que no surgen proyectos que brinden el financiamiento para continuar trabajando juntos, los carpinteros hacen un ingenioso y creativo uso de sus vínculos (capital que atesoran y que los ayuda a visibilizar de manera orgullosa toda su experiencia y capacidad), realizando conexiones con otros actores y gestionando proyectos desde su propia iniciativa de manera proactiva.

Aquellos carpinteros que parecían vulnerables al principio, hoy se constituyen en los principales actores productivos que promueven beneficios distribuidos para la localidad. Una Asociación de productores fuerte, que continúa apostando a la producción de hábitats sustentables y más justos. Esto se constituye en otra prueba para evidenciar que la tecnología que se desarrolla mediante procesos co-construidos, empodera y transforma a quienes forman parte de la misma. Ninguno es el mismo después de lo compartido, atravesado y aprendido.

- Apostar al trabajo colaborativo y solidario continúa dando sus frutos

A fines del año 2019, Concordia es la anfitriona de un evento que marca un punto de inflexión importante en la experiencia. Los primeros días del mes de diciembre, el equipo cordobés junto a algunos de los compañeros de las experiencias de Villa Paranacito y Bariloche, viajan a aquella localidad para la realización de las 1° Jornadas de la *Red Federal Productiva Co-Construir Hábitat*, llevadas a cabo en el Centro Cívico Provincial y en la Asociación de Carpinteros de Concordia.

El objetivo consiste en realizar la presentación formal y pública de la red que reúne a las tres experiencias¹¹¹ (fundada en el mes de septiembre del mismo año), contando con la presencia de los integrantes de la misma y de las autoridades del Municipio de Concordia. En adición, en esta oportunidad, se presenta una propuesta socio productiva para la producción de hábitat a partir del recurso forestal regional.

Además de realizar un intercambio de experiencias federales con innovación productiva, se presenta un programa de gestión que denota una integración de sectores interrelacionados, en un proceso que se asume federal y nacional. Dicha propuesta articula los sectores productivos de la economía forestal regional, los sectores de producción de hábitat y de educación técnica, junto al gobierno local y al sector de ciencia y tecnología. A su vez, se convoca a un taller productivo donde, con los actores de las tres experiencias, se debate sobre el armado de los componentes de panel de techo y cabriada correspondiente al *Sistema Constructivo Concordia*, a partir del diseño de matrices especiales para cada componente. La jornada finaliza con una simulación de un prototipo para el ajuste, reflexionando de manera colectiva sobre la tecnología.



Figura Nº44: Encuentro Productivo en el marco de las 1º Jornadas de la Red Federal Productiva Co-Construir Hábitat. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

¹¹¹ Esta Red es el resultado de más de 10 años de trabajo ininterrumpido por un grupo de actores e instituciones del sector maderero de las provincias de Entre Ríos y Río Negro, más precisamente de la ciudad de Concordia, Villa Paranacito y Bariloche, y el grupo de investigadores de Conicet radicado en Córdoba. El objetivo general se focaliza en el desarrollo de tecnología constructiva en madera, de especie local, para la producción de Hábitat.

Lo último surge como actividad de un Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP)¹¹² que se formula para esta experiencia. El objetivo del mismo es continuar fortaleciendo la productividad de la Asociación de Carpinteros, mediante la organización de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local (*Eucalyptus Grandis*) para vivienda, a partir del aprovechamiento y uso de la certificación de aptitud técnica (CAT- 2017) del sistema constructivo desarrollado por la mencionada institución y un equipo de investigación de Conicet, con anterioridad, que legitima la calidad y excelencia tecnológica de los componentes a producir y comercializar.

Mientras se realizan reuniones respecto al producto resultante de este proyecto (vivienda o un showroom para promoción y comercialización), surge la posibilidad de desarrollar, nada más y nada menos, que un secadero solar.

Otra vez la iniciativa la tienen los carpinteros. Son ellos quienes se contactan con el presidente de la Comisión Administradora para el Fondo especial de Salto Grande, con la intención de comenzar a gestionar un financiamiento.

Históricamente, en Concordia, encontrar madera estacionada, de buena calidad y seca, resulta bastante tedioso. Esto motiva a los carpinteros, quienes emprenden la construcción de un secadero, con el fin de secar madera para la misma asociación y también para compartir con otros carpinteros (como aporte a la comunidad). Con la idea de un secadero, se propone aprovechar la alta heliofanía¹¹³ de Concordia, para alinearse a una práctica de uso de energía renovable. En orden de su funcionamiento, es necesario generar el calor de la cámara a través de la radiación solar (techo colector), pero también colocar calefones solares (para el calentamiento de aire y agua) y disponer de energía fotovoltaica para accionar aparatos como ventiladores y extractores.

Esta apuesta colectiva permite mejorar la disponibilidad y calidad de la madera para emplearla en este tipo de producciones, que generan un valor agregado local. En línea con esto, el equipo de Córdoba se compromete a colaborar en el diseño constructivo, mediante el empleo de los componentes de la tecnología de Concordia. Para ello, es necesario realizar modificaciones y ajustes a las cabriadas, asegurando la pendiente necesaria, con el objetivo de captar mayor energía solar en su superficie.

Esto supone un gran desafío para el grupo, ya que no se cuenta con experiencia en el diseño y funcionamiento de secaderos solares para madera de construcción. Es por eso, que se solicita la colaboración y el asesoramiento permanente de una doctora en Ciencias (Área Energías Renovables- UNNE), y de un ingeniero (Presidente de la Comisión de Energías Renovables en UTN, Entre Ríos). Se produce, así, nuevamente una colaboración interinstitucional e intersectorial a través de encuentros periódicos para compartir saberes, ideas y poner en marcha el proyecto.

¹¹² PROYECTO PFIP 2018. "Fortalecimiento de la producción maderera local a partir de la generación de una línea de desarrollo, producción y montaje de componentes de madera (*Eucalyptus Grandis*) para vivienda y su mobiliario, que consolide a la Asociación de Carpinteros de Concordia como sede de producción, transferencia y capacitación regional".

¹¹³ Se refiere a la cantidad de días soleados en el año en un lugar. Eso determina la radiación.

Concordia tiene muchos días soleados en el año y por lo tanto, la radiación solar es alta y siendo el sol la fuente de energía para calentar el techo del secadero y re irradiar hacia adentro de la cámara, es decir, el calentamiento solar es el que genera aire caliente y seco. Sin embargo, también son necesarios ventiladores y extractores que se colocan estratégicamente para que el aire caliente circule, seque las tablas y empuje aire húmedo hacia afuera.

La idea general es generar dos secaderos: uno tradicional, con energía solar térmica (financiado por el proyecto PFIP), y otro híbrido (energía solar-biomasa) con energía fotovoltaica (con financiamiento proveniente de la Comisión técnica mixta Uruguay y Argentina-CTM, que administra la represa de Salto Grande). Los dos secaderos propuestos, se planifican con uso de energía solar por radiación directa, hidrotérmica y fotovoltaica. Estas tres condiciones de uso energético, promueven el secado de madera en óptimas condiciones, sumando a esta virtud, el uso de energía no convencional en el marco de una deseada sustentabilidad, que implica un uso energético eficiente y renovable junto a bajos costos del proceso de secado y una capacidad del mismo rentable, para economías socio productivas locales.

Desde un accionar investigativo, todos los actores del proyecto están aprendiendo, buscando información y consultando, a quienes tienen experiencia, para poder materializar ambas propuestas.



Figura N°45: Encuentros virtuales para conversar sobre el diseño y características que debe tener el secadero solar. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).



Figura N°46: Pefiguración exterior del secadero solar. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

La visibilidad y la energética presencia que tienen los carpinteros de la Asociación, generan nuevos vínculos y articulaciones, es por ello que a mediados del año 2020 aflora una nueva oportunidad para Concordia.

A través de la Secretaría de Hábitat del Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat de la Nación, surge la posibilidad de llevar adelante un nuevo proyecto¹¹⁴ cuya propuesta constructiva responde, en una primera instancia, (propósito inicial del edificio), a un Centro de Emergencia Sanitaria en el marco del Covid 19. Posteriormente, y siguiendo la vocación polivalente y productiva del programa planeado, este equipamiento comunitario se reconvertirá en un Centro de Formación y Producción para Viviendas en Madera y afines, (propósito final del edificio), con el fin de traccionar el recurso forestal regional, generar trabajo en el marco del perfil productivo local y responder a la demanda habitacional en términos de vivienda nueva, mejoramientos y equipamientos barriales.

Los diferentes edificios que, se planean, sean parte del complejo comprenden:

- Recepción/ Showroom (30m2).
- Sector de carga de madera (40 m2).
- Pergolado/Patio Interno (80 m2).
- Aula y Sala de reuniones (40 m2).
- Vestuarios y Baños (30 m2).
- Taller de formación (150 m2).
- Sector de acopio (65 m2).
- En este mismo centro también se podrán alojar los dos secaderos solares (50 m2).



Figura N°47: Render con la distribución de los distintos edificios en el terreno de la Asociación de Carpinteros. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

La construcción se emplazará en el terreno donde se encuentra actualmente el taller de la Asociación (lotes municipales), empleando la tecnología constructiva certificada por el CAT N°3166.

¹¹⁴ En el marco del Programa “Argentina Construye”. Se trata de un programa federal de inversión pública que lleva adelante el Estado Nacional, con una inversión de 29.000 millones de pesos. Las obras son articuladas con los gobiernos provinciales, municipales y organizaciones de la comunidad. El programa está diseñado para responder ante la emergencia, atendiendo los déficits de vivienda, de infraestructura sanitaria y de equipamiento urbano. Permitirá dinamizar la obra pública, privada y de todas las industrias relacionadas a la construcción. Fuente: www.argentina.gob.ar

La estructura principal de este sistema constructivo, se desarrolla íntegramente con tablas de madera de Eucalyptus Grandis de la región, de sección 1"x4" y 1"x5" en su totalidad, generando una diversificación en el uso de esta producción forestal maderable, mejorando el valor de la cadena productiva. Este potencial, se suma a la promoción de trabajo local especializado. De esta forma, se puede dar respuesta de alta calidad a la demanda habitacional tanto pública como privada.



Figura N°48: Render que muestra el interior del Centro de Formación y Producción a escala peatonal. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

Asimismo, se realizan reuniones virtuales con las autoridades de la Municipalidad de Concordia: el Secretario de Coordinación de Gestión, la Secretaria de Desarrollo Urbano, la Directora del Instituto de Viviendas y Tierras (InVyTAM) y una arquitecta también integrante del Instituto para conversar sobre la posibilidad de llevar adelante (junto a la Asociación de Carpinteros), el Centro de Formación y Producción de Componentes Prefabricados de madera.

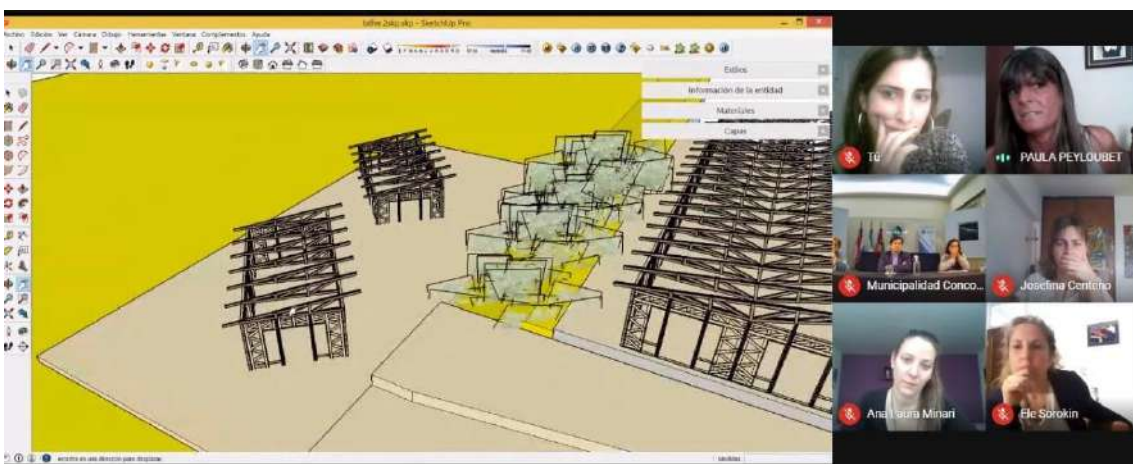


Figura N°49: Reunión virtual con las autoridades municipales de Concordia presentando la propuesta para el Centro de Formación y Producción. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

La experiencia de Concordia constituye un ejemplo de perseverancia y convicción en la producción de hábitat, generando autonomías cognitivas y laborales. Con el transcurso del tiempo, los actores van generando nuevos vínculos y adquiriendo mucha visibilidad local, lo que se traduce en un reconocimiento y consecuente empoderamiento colectivo de manera favorable, tanto para la asociación (como pequeña economía), como también, para el trabajo con el recurso local de la comunidad concordiente.

c) Experiencia Bariloche (Brc): El recurso forestal llama nuevamente

-Emplazamiento geográfico y características generales

La ciudad de San Carlos de Bariloche es una localidad de la Provincia de Río Negro, emplazada en la región Andino Patagónica (Pre cordillera), sobre la ribera sur del Lago Nahuel Huapi. Su paisaje natural con lagos azules, montañas y cerros nevados la convierten en uno de los destinos turísticos más visitados de la Argentina.

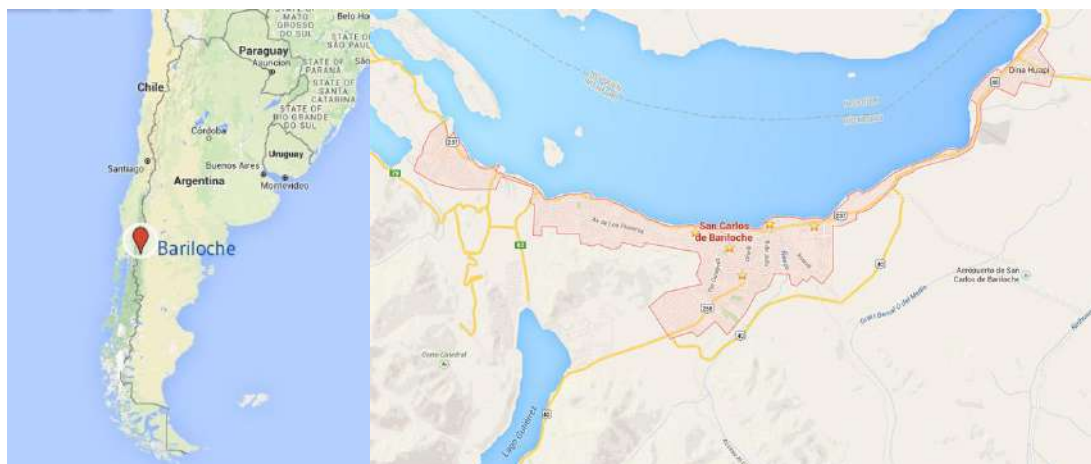


Figura N°50: Localización de la ciudad de San Carlos de Bariloche (Provincia de Río Negro). (Fuente: Google Maps).

Su clima es predominantemente frío y húmedo con abundantes nevadas en época invernal y con veranos cortos y secos. Los vientos soplan en forma prácticamente constante desde el oeste. Estos vientos húmedos provenientes del océano Pacífico, a su paso por la Cordillera de los Andes, depositan su humedad en una franja montañosa que se extiende hasta unos 30 a 40 km al Este. La combinación del clima y los suelos, permite el desarrollo de formaciones vegetales con dominio de bosque y matorral otorgándole un paisaje particular.

Aproximadamente, la mitad del sector cordillerano, integra al Parque Nacional Nahuel Huapi, que se encuentra bajo la Administración de Parques Nacionales. Esta institución es la encargada de regular los distintos usos del suelo en el parque a través de un Plan de Manejo.

Desde hace más de cuarenta años, las laderas de los cerros de la pre-cordillera y los valles en Bariloche, han sido el asiento de especies forestales exógenas que lograron una relevante apropiación territorial constituyendo, en la actualidad, un riesgo por invasión para las especies autóctonas (Peyloubet et al., 2018). Este es el caso de la especie Pino Ponderosa¹¹⁵ (introducida en la zona del valle Arroyo del Medio, aledaño a la ciudad de Bariloche) una especie que, por sus características de gran adaptación y crecimiento, se *fagocita* al bosque nativo de los Parques Nacionales. Este tipo de pino, de procedencia ajena a su hábitat tradicional, sembrado en las montañas de los Andes (cordillera y pre cordillera patagónicas), incrementa su forestación como consecuencia de la ya mencionada Ley de Bosques Cultivados N° 25.080, sancionada en 1998, promoviendo la forestación para ampliación de bosques existentes.

¹¹⁵ El pino Ponderosa es una especie implantada, importada desde Estados Unidos.

Dicha ley genera un incentivo monetario a cambio de hectáreas arboladas implantadas, lo que se convierte en un gran error en la planificación forestal de nuestro país, ya que el bosque nativo de especies endógenas comienza a verse amenazado por el avance de este pino que crece rápidamente por sus laderas. Como ya se mencionó, la región del litoral también se vio perjudicada por la aplicación de esta reglamentación, sin embargo, pudo sortear los obstáculos capitalizando la ley, algo que Patagonia claramente no hizo.



Figura N°51: Plantaciones de pino en Bariloche. (Fuente: Diario de Río Negro).

El cultivo de especies forestales se caracteriza por ser una actividad de largo plazo, el cual depende del producto final buscado, del sitio y del material genético utilizado. Durante ese tiempo, es necesario hacer una serie de inversiones en manejo: 1 a 2 podas, 2 a 3 cortas intermedias (raleos y/o manejo sanitario), entre otras (Sarasola y Caballe, 2014).

Los terratenientes de la zona, motivados por los beneficios económicos que puede generarles la ley, siembran una importante cantidad de árboles. Sin embargo, la calidad de la madera de pino ponderosa que comienza a poblar esas tierras patagónicas no parece estar a la altura de las expectativas, eliminando cualquier tipo de intención real de producción y generando una gran problemática forestal y ambiental para la región. La ausencia de un proyecto foresto-industrial de largo plazo, producen que aquellos estímulos económicos no sean acompañados (ni por el Estado ni por los propietarios de las tierras), por inversiones en desarrollos tecnológicos ni por capacitaciones que generen las condiciones para producir esos bosques implantados, perjudicando así, la obtención de madera de calidad y cuidada (Martínez et al., 2016). Cuidar al árbol significa producir las condiciones para que nazca y crezca saludable, respetar su ciclo y su tiempo. Cuidar implica desempeñar actividades de poda y de raleo constantes para asegurar el crecimiento adecuado de los bosques de pino.

Las características de este material poco elaborado, evidencia un crecimiento complicado de la madera, sus tablas se reviran, dejando expuestas ramas liberadas a la evolución natural y generando tablas deformadas, con numerosos nudos de gran tamaño, como consecuencia del abandono y de la especulación.

Por otro lado, la baja producción de pino ponderosa (como resultado de su escasa silvicultura), genera, en la localidad y la región, circuitos productivos de ciclos¹¹⁶ cortos (leña), que no permiten el agregado de valor complementario en origen, generando así, baja rentabilidad y escasa distribución de la misma, siendo poco atractiva la inversión económica y de tiempo para su cuidado (Peyloubet, 2017). Un buen manejo de los bosques mediante actividades de cuidado, permitiría hacer un uso más provechoso de la madera y, al mismo tiempo, se podría evitar un mal que afecta y amenaza año tras año: los incendios forestales. Frente a este escenario, con inquietudes y queriendo brindar algunas soluciones a la problemática, se da el puntapié para iniciar la experiencia de Bariloche.

- La co-construcción escala hacia el Sur: Encuentro con los actores locales

A partir de la situación planteada, se implementa la decisión de controlar la producción forestal exógena (Pino Ponderosa), promoviendo el uso diversificado y ambientalmente sostenible de la madera, y procurando involucrar a grupos productores locales, pequeños e incipientes. Asimismo, se advierte que la posibilidad de dinamizar el sector forestal en Bariloche, puede favorecer una renta anual constante, una diversificación en el empleo y la generación de trabajo autónomo con baja inversión de capital inicial permitiendo la inclusión, en la cadena de valor del sector forestal, de estos grupos económicos más vulnerables (micro-emprendimientos, cooperativas, agrupaciones, etc.), siendo parte de los beneficios de esta actividad económica territorial.

Después de 40 años de su plantación, los bosques de pino se comienzan a vislumbrar como posibles emprendimientos productivos a partir de la voluntad de una comunidad productiva interesada en repensar el camino, rectificándolo hacia una nueva dirección de la producción.

La llegada a Bariloche se produce formalmente en el año 2013, a partir de una invitación para dar una conferencia en un Congreso que se realizaba en la ciudad. Así, tras presentar las experiencias previas, se generan los primeros contactos con los actores locales que plantean sus inquietudes y la necesidad de revertir, aunque sea en parte, los problemas desencadenados por la falta de control sobre este recurso forestal particular.

El Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA- Estación Patagonia Norte), indaga respecto a las experiencias llevadas adelante por el equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC), y genera el primer vínculo con la Comisión Forestal y Maderera de Bariloche (CFMB)¹¹⁷, quienes están interesados en trabajar sobre grandes hectáreas de pino ponderosa de la ciudad de Bariloche, que hasta el momento no están siendo tratadas (Fenoglio, 2015). En este sentido, mediante el empleo de la materia prima de los bosques de pino ponderosa para hacer tecnología en madera, se intenta poner de pie al sector forestal. No obstante, antes se debe conocer el lugar, su comunidad, las maneras que tienen de trabajar la producción de la madera, sus necesidades y qué capacidades instaladas existen.

¹¹⁶ El ciclo abarca desde el momento de la siembra del árbol hasta el momento de su adultez, cuando ya puede ser talado para su futuro procesamiento.

¹¹⁷ En el año 2012, el director de bosques de la provincia junto a un técnico del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación, convocan al sector foresto-industrial privado para comenzar a generar soluciones ante la situación de los bosques implantados. Nace así la Comisión Forestal y Maderera de Bariloche (CFMB, amparada en la investidura jurídica y política de la Cámara de Comercio de la ciudad) que reúne a distintos actores locales vinculados a la foresto-industria de la zona.

A partir de un posicionamiento político de trabajo colectivo para el reconocimiento de la situación, así como de la construcción conjunta tanto del problema como de la solución, se llevaron adelante acciones para detectar los puntos a tener en cuenta para el desarrollo de la experiencia. En este sentido, uno de los primeros aspectos que se detectan es que “la actividad forestal genera numerosos puestos de trabajos locales, ya que por cuestión de costos, la madera necesita ser procesada cerca del lugar de origen. El empleo directo se distribuye en el manejo de las plantaciones (plantación, podas, raleos, corta final y carga para transporte), y en el posterior procesado y agregado de valor principalmente en el sector industrial (aserraderos y carpinterías)” (Sarasola y Caballe, 2014).

En Bariloche, la mayoría de los aserraderos son de tipo familiar y, en general, no poseen equipamiento que permita adicionar valor a los rollizos de los primeros raleos. La falta de promoción y fomento en el sector industrial producen atrasos en la incorporación de nuevas tecnologías. A su vez, el constante interés por la explotación económica del turismo, genera trabajo insuficiente y discontinuo en la región (limitado a temporadas vacacionales) y aleja del centro de foco y de atención la falta de diversificación de la matriz económica como uno de los principales problemas de la región. Otro rasgo invisibilizado debido al gran atractivo turístico que presenta Bariloche, es la falta de empleo en temporadas bajas, sumada a altos niveles de pobreza y de déficit socio-habitacional.

La ciudad de Bariloche se divide entre la zona de los *kilómetros* y *el alto*. La primera, que comprende una extensión de más de 20 kilómetros que bordean al lago, aloja a las clases medias y altas y de la ciudad. *El alto* es la otra cara de la localidad, abarca a los barrios populares que se asientan en las laderas de las montañas, que al no evidenciarse, muchas veces no se convierte en prioridad como situación problemática a tratar e intentar de resolver. A partir de este reconocimiento, el equipo de investigadores y sus colaboradores, trabajan en la idea de la diversificación del uso del recurso maderero, basándose en la producción de componentes para la construcción (viviendas y edificios públicos), situación que suma de manera sinérgica a la demanda del déficit habitacional, la necesidad de empleo sostenible y de trabajo autónomo.

A pesar de ser una ciudad situada en pleno territorio forestal, una buena parte de las prácticas de construcción de la ciudad de Bariloche no incluyen, en sus diseños, el uso de la madera local. Muchas de las tipologías oscilan entre construcciones en mampostería tradicionales o a base de madera ajena al contexto (proveniente de Chile o de Misiones). Esto se produce como consecuencia de la difícil accesibilidad al bosque y al efecto que genera el alto costo del recurso disponible, sumado a la estigmatización social hacia la madera de Pino ponderosa, considerándola de baja calidad y poco adecuada para fines constructivos.

El agregado de valor y la generación de plusvalías, ya sea partiendo de la mejora de los productos tradicionales y/o la generación de nuevos desarrollos tecnológicos deben concebirse partiendo de una propuesta inclusiva, apropiada por una mayor cantidad de actores dentro de la cadena. Esto significa un desafío de innovación en los procesos de organización y de generación de los nuevos productos, que son posibles de resolver a través de la co-construcción de conocimiento, entre los diferentes actores relacionados con el sector, (tanto público como privado) (Sarasola y Caballe, 2014).

Así, la red se va construyendo poco a poco, intentando integrar y vincular a distintos actores que representen a los diversos sectores y que puedan conformar un escenario propicio para poner en

marcha un camino de trabajo colectivo. Además del INTA, el CFMB y el equipo de investigación de Córdoba, también se suman el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación (MAGyP) y la Dirección Provincial de Bosques de la Provincia de Río Negro.



Figura Nº52: Primeras aproximaciones con los actores locales. Reuniones con la Comisión Forestal y Maderera de Bariloche. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Al igual que en las otras experiencias, también es indispensable contar con el apoyo y la participación del gobierno local (Municipio), como el guardián del bien común y responsable de generar autonomías laborales y productivas como asunto de interés municipal. La conexión con la Municipalidad, se hace a través del Instituto Municipal de Tierra, Vivienda y Hábitat Social (IMTVHS), de la Subsecretaría de Economía Social y de la Secretaría de Desarrollo Humano. La idea de vincularse al Municipio nuevamente, viene dada por la apuesta del equipo a un Estado que debe traccionar y apoyar estos procesos y circuitos productivos.



Figura Nº53: Primeras aproximaciones con los actores locales. Reuniones con la Municipalidad de Bariloche y el Instituto de Tierras y Viviendas. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

De esta manera, en el inicio del proceso, se promueven y fortalecen las relaciones con diversas instituciones públicas, trabajando en forma conjunta, en pos de generar propuestas que impulsen y dinamicen el desarrollo del sector productivo. Además, en el marco de un proyecto del Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS)¹¹⁸, y con el objetivo de fortalecer la red de actores, se inicia la búsqueda de grupos productivos que puedan y quieran participar de este proceso (Fenoglio y Sesma, 2017).

¹¹⁸ PROYECTO PROCODAS MINCYT 2013. “Red interactoral de desarrollo de Tecnología Social, vinculada a la producción forestal, en el campo del hábitat. Caso Bariloche”.

Una vez más, se procura encontrar sectores de economías pequeñas, que a través de estas actividades, puedan trabajar en condiciones favorables, dignas y libres. Trabajar junto a estos actores es esencial para la articulación de una matriz económica local incluyente: trabajadores del heterogéneo ámbito de la economía social. Es así, como se rastrean participantes de las economías vulnerables para sumarlos a la red, con la intención de apalancar a pequeños grupos de trabajadores, fomentando también a escuelas de oficio a trabajar en carpintería. En este sentido, la Cooperativa de Trabajo Laborar, si bien tienen una trayectoria de trabajo más cercana a la construcción tradicional (de mampostería y albañilería), se muestran muy interesados en el proyecto (con el cual comparten muchos ideales asociativos y colaborativos), y no dudan en participar.

Otro de los grupos que se suma al proceso es la Fundación San José Obrero. Ahí se conocen a algunas de las personas que se incorporan al trabajo en el marco de la Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR), que a través del (ex) programa PAIS, se convierten en el segundo grupo productivo del proceso.



Figura Nº54: Primeras aproximaciones con los actores locales. Reuniones con la Cooperativa de Trabajo Laborar, la Fundación San José Obrero, el Taller Integral de Oficios Angelelli, la Escuela Técnica Nehuen Peuman y Cooperativas de Jóvenes Carpinteros.(Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Al tercer grupo, lo conforma la Escuela Integral de Oficios Angelelli convirtiéndose, también, en uno de los grupos productivos más importantes y participativos del proyecto. A su vez, participan docentes de la Escuela Técnica Nehuén Peuman, colaborando desde el sector educativo mediante el aporte de información técnica para el desarrollo de la tecnología.

En resumen, el grupo constituido para trabajar abarcaba a los siguientes sectores:

- Las unidades productoras de la economía social.
- El sector productivo forestal.
- El sector político.

- El sector de Ciencia y Tecnología
- El sector educativo.
- El sector de la población en general.

La red queda constituida por diferentes instituciones, lugareños y demás integrantes, reunidos por el deseo y las expectativas que les genera el poder darle un destino provechoso a una especie forestal cuyas características negativas parecen pesar más que las positivas. No obstante, eso no impide que, a través de una sinergia de voluntades y acciones, se pueda encontrar una solución que permita abarcar todos los frentes: uso del recurso forestal local problemático, apalancar a los pequeños productores y hacerle frente al déficit socio-habitacional.

- Talleres/Encuentros Productivos para la interacción de todos los saberes

El objetivo principal de esta experiencia de desarrollo de tecnología, se basa en que los actores involucrados puedan valerse para generar puentes entre los problemas y las soluciones en el marco de nuevas lógicas productivas, más democráticas y solidarias. A partir de la puesta en marcha del proceso de articulación actoral, basado en una producción solidaria, de gestión asociada y de distribución de los beneficios, de manera equitativa, en el marco del desarrollo local, resultaba viable la generación de insumos que contribuyan al bien social bajo un nuevo enfoque (Peyloubet, 2017).

Y así sucede en Bariloche. Una vez conformado el entramado de actores, se procede a definir, de manera colectiva, cuál es la tecnología más propicia para el lugar, en función de las posibilidades de la madera local, de las necesidades, de las posibilidades de producción, etc. A su vez, se formula un Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID)¹¹⁹, con el objetivo de obtener financiamiento para continuar con la indagación tecnológica y, de esta forma, poder avanzar con las actividades que se están desarrollando en la experiencia.

La intención de diversificar la matriz productiva de la ciudad, monopolizada por la industria del turismo, puede lograrse a través de un desarrollo tecnológico que incorpore valor a la castigada madera del pino ponderosa y genere, como resultado o producto, un sistema constructivo en base a las características técnicas de la madera local disponible. Así, después de intensos debates, intercambios de opiniones y de diversos planteos de opciones, se acuerda entre todos, la realización de un prototipo para un Salón de Usos Múltiples (SUM).

Para que el producto pueda producirse a través de cooperativas o grupos de trabajo (favoreciendo así al desarrollo de las pequeñas economías del lugar y no a grandes empresas locales o de afuera), se establecen dos premisas principales:

- a) Que la producción sea seriada: de este modo se plantean dos etapas de trabajo (una en taller en la que se producirían los componentes seriados del sistema constructivo y otra en obra en la que se montaría el edificio), posibilitando, si así se quisiera, dividir el trabajo en distintos grupos.
- b) Que no requiera de grandes inversiones iniciales (las únicas maquinarias que se utilizan son las que ya poseen los actores productores y son de uso sencillo: sierras circulares, taladros, atornilladores, martillos, ingletadoras y soldadoras).

¹¹⁹ PROYECTO PID-MINCYT 2016-2018: “Desarrollo de una tecnología social de base cognitiva plural, para el uso sustentable de un recurso regional (madera), en el marco de un circuito productivo interactoral, que promueva una economía social. Caso: Bariloche. Provincia de Río Negro.”

A su vez, otros aspectos acordados se resumen en:

- Desarrollar un sistema tecnológico en madera para la construcción de un salón de usos múltiples (SUM), con posibilidad de adaptarse, en un futuro, a una vivienda.
- El sistema debe ser a partir de componentes prefabricados, con posibilidad de acopiar para situaciones de emergencias.
- El sistema, debido a las condiciones climáticas locales, debe contemplar trabajo de taller en invierno y de obra en verano.
- La madera que se utiliza es la de Pino Ponderosa en estado de raleo (a pesar de que la calidad de la tabla en estas condiciones no son las mejores: muchos nudos, secciones no mayores a 5" y largos que no superan los 3 mts).
- El desarrollo se realiza en distintos encuentros en los que participan todos los actores involucrados (no sólo los productores y técnicos).
- Una vez desarrollada la tecnología, se monta un módulo estructural con el fin de visibilizar el proyecto, cual prototipo para verificar el montaje.

Se trata de un gran desafío, tratándose de un edificio de envergadura como lo es un salón, pero no constituye un imposible. Una vez que se define la tipología, la pregunta consiste en qué lugar se puede emplazar este producto tecnológico. En este sentido, el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social se encuentra encarando, para ese entonces, la construcción de un salón comunitario para un barrio de la ciudad (Barrio 96 viviendas). Es así, que el prototipo tecnológico del SUM consigue su destino definitivo.

La experiencia de co-construcción sostiene, desde el inicio y a partir de la conformación de la red, una serie de Encuentros Productivos a lo largo de los cuales, se va diseñando y desarrollando la tecnología constructiva en madera de pino ponderosa con la participación de todos los actores involucrados en dicha red.



Figura Nº55: Diseño y desarrollo de la tecnología. Encuentros Productivos Participativos entre los diversos actores. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación "Co-construcción del Conocimiento").

Estos talleres de producción colectiva, permiten realizar los primeros componentes constructivos prefabricados y estandarizados, constituyéndose en diversas simulaciones, prototipos y mini-series de producción, a partir de los cuales, se va ajustando el producto hasta alcanzar su última propuesta, siempre en el marco de la integración de saberes diversos y complementarios.



Figura Nº56: Diseño y desarrollo de la tecnología. Encuentros Productivos Participativos entre los diversos actores. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El resultado material de todo el trabajo realizado en estos encuentros, se expresa mediante la construcción de un módulo itinerante. Este producto, consiste en un prototipo a escala de la tecnología, que finalmente es montado en el predio del INTA (Estación Patagonia Norte). Así, esta experiencia, sirve como ensayo no sólo del sistema tecnológico, sino también del trabajo colectivo en instancias de diseño, producción y montaje.



Figura Nº57: Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje del módulo itinerante. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

De esta manera, el proceso productivo interactorial en Bariloche, se va desarrollando como una forma de generar una respuesta diferenciada para el desarrollo de tecnología que:

- Asume un involucramiento de los sectores más vulnerables de la comunidad.
- Supone una construcción cognitiva mixta de saberes académicos y vivenciales.
- Mantiene en estado democrático, los procesos de toma de decisiones a través de una comunicación abierta y participativa.
- Hace uso de recursos locales renovables, en sintonía con un buen manejo de los mismos.
- Promueve la integración socio-productiva de la región de una manera complementaria y no competitiva.
- Puede ser impulsada por el Estado, como una política de cambio y transformación, para generar una economía solidaria, cooperativa y asociativa.

- Un Salón de Usos Múltiples (SUM) para la zona de “El Alto” en Bariloche

La definición del sistema constructivo, cuenta con la presencia de distintos componentes prefabricados empleando, principalmente, tablas de madera aserradas y cepilladas de 2”x5” y 1”x4” a partir del empleo de matrices en taller.

La producción se desarrolla de manera colectiva y complementaria entre los tres grupos productivos nombrados con anterioridad en un taller cedido por Parques Nacionales, ubicado en el centro de la ciudad de Bariloche. Las aberturas, por otra parte, se construyen en el taller de la Escuela Angelelli, de la mano de carpinteros experimentados en la fabricación de puertas y ventanas.

El elemento estructural que cobra mayor protagonismo en la construcción es el *Pórtico Triarticulado (PTA)*. Su importancia radica, justamente, en la posibilidad de poder cubrir una longitud de luz mayor, considerando que las tablas de Pino Ponderosa presentan limitaciones, es de suma importancia contar con una estructura reticulada que pueda cumplir esa función. Es por eso que se diseña este pórtico, a partir de la unión de diferentes componentes, que permitan cubrir una luz de aproximadamente siete metros. En concreto, el pórtico se conformó a partir de tres elementos (Cejas et al.; 2017):

- **Cabriada:** Es un elemento con estructura reticular de barras rectas unidas en formas de triángulos planos, que se utilizan generalmente para cubrir techos. Estas estructuras trabajan a compresión y tracción presentando comparativamente flexiones pequeñas y permiten cubrir luces más grandes que las vigas convencionales. Se encuentra conformada por tablas de Pino Ponderosa de 2x5”, unidas entre sí con varillas roscadas de 10mm de diámetro. Para la conformación de un PTA son necesarias cuatro (4) cabriadas de idénticas dimensiones, lo que permite una producción seriada de las mismas.

- **Vínculo:** Es un elemento constituido principalmente por tablas de 2x5” de Pino Ponderosa, con refuerzos metálicos en las uniones ensambladas con tirafondos de 8mm de diámetro. Sirven para unir dos cabriadas por su lado más alto y conformar un medio-pórtico. Son necesarios dos (2) vínculos por cada PTA.

- **Articulaciones:** Son elementos completamente metálicos de chapa lisa de 3/16 y están unidos a los medios pórticos con tirafondos de 8mm de diámetro. Estos elementos componen las tres articulaciones que necesita el pórtico para su estabilidad, uniendo a los medios pórticos entre sí y éstos con la fundación.

Los componentes anteriores (junto con la panelería lateral y de techo), conforman el sistema constructivo, donde la madera representa el 70% de la construcción¹²⁰.

Durante el año 2016, comienza la construcción del Salón en el Barrio 96 Viviendas, sobre un espacio cedido por el Gobierno municipal. En esta tarea, otra vez trabajan, colaborativamente, la Fundación San José Obrero, la Cooperativa Laborar y el Taller de oficios de la Escuela Angelelli. Esta misión no resulta fácil, la construcción tiene una complejidad alta, ya que se trata de una estructura de gran porte (Peyloubet et al., 2018).

¹²⁰ El resto se completó con conectores y elementos metálicos (tornillos, tuercas, varillas roscadas, chapa).



Figura Nº58: Inicio en las tareas de construcción y montaje del SUM en Barrio 96 Viviendas. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

En este momento de construcción, los actores productivos asumen un importante rol de coordinadores, hacedores y constructores, quedando al descubierto los saberes de cada uno de ellos, las maneras de resolución de cada problema en la obra y el creativo avance bajo permanentes acuerdos entre unos y otros. La situación de ser varios actores productivos, con expectativas y objetivos claramente diferentes, genera la necesidad de complementarse y acordar constantemente los modos, tiempos y requerimientos necesarios para llevar a cabo sus respectivas tareas, en el marco de sus propias condiciones y posibilidades.



Figura Nº59: Avance en las tareas de construcción y montaje del SUM en Barrio 96 Viviendas. (Fuente: Archivo fotográfico y documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El proceso de construcción y montaje se ve, en ocasiones, ralentizado debido a las copiosas nevadas que tienen lugar en los meses invernales, dificultando las tareas en obra, resultado del frío y de la humedad imperante. No obstante, el esfuerzo de todos los involucrados no cesa y se intenta avanzar, de la mejor manera posible, para poder concluir este proyecto con nobles fines: devolverle al recurso forestal local un uso rediversificado y con posibilidad de plusvalías constructivas, impulsar a los sectores productivos de la economía social y brindarle a los vecinos del barrio un lugar de encuentro, donde los jóvenes puedan tener un espacio propio, un lugar que les brinde aún más identidad barrial.



Figura N°60: Corte y vistas técnicos del Salón (arriba). Fotografías del SUM finalizado (abajo). (Fuente: Archivo fotográfico y documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Paralelamente a esta construcción, en el año 2017, se participa de la 13° edición del Concurso Nacional de Innovaciones (INNOVAR), organizado por el Ministerio de Ciencia, a través del Programa Nacional de Popularización de la Ciencia y la Innovación, en el predio ferial Tecnópolis (provincia de Buenos Aires). En esta oportunidad, se galardonan productos y procesos que se destacan por su alto grado de novedad, desarrollo e impacto social.



Figura N°61: Presentación de la experiencia y obtención del premio en la categoría *Madera de la Patagonia* en el Concurso INNOVAR 2017. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

La propuesta presentada, *Po(n)derosa: tecnología inclusiva*, apunta a la visibilización del desarrollo de estrategias que se están ejecutando para la innovación tecnológica a partir de procesos asociativos y redes de investigación multidisciplinarias, articulados con los contextos socio-

productivos locales más vulnerables, promoviendo una efectiva participación ciudadana en la gestión pública. De esta manera, la experiencia de Bariloche (junto a todos los actores que participaron de ella), obtiene el premio como la mejor propuesta tecnológica en la categoría *Madera de la Patagonia*, alcanzando mayor visibilidad a nivel nacional y generando el interés por parte de otras instituciones afines.

Finalmente, en el año 2018, se realiza un evento para inaugurar formalmente el Salón del barrio 96 Viviendas. Dicha inauguración, se transforma en una fiesta que convoca y reencuentra a todos los actores, grupos e instituciones que están participando de este tan enriquecedor proceso, invitando a la generación de espacios socialmente justos, económicamente suficientes y ambientalmente posibles. El aserradero GW dona el material para revestir el piso y también realiza el plastificado del mismo. Los alumnos de la Escuela Nehuén Peuman, realizan toda la instalación eléctrica del edificio, dejándolo en perfectas condiciones para el día de la inauguración.

A su vez, asisten al acto diversas autoridades e instituciones: el intendente de San Carlos de Bariloche, la Dirección del INTA, la dirección de Bosques, el presidente del CCT Conicet de Bariloche, representantes de la secretaría de Ciencia y Tecnología de la provincia, el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social (IMTVHS), el Ministerio de Trabajo, profesores de la escuela técnica Nehuén Peuman, el taller Enrique Angelelli, la fundación San José Obrero, la Cooperativa de Trabajo Laborar, miembros del equipo del CIECS-CONICET-UNC y la comunidad de vecinos.

En este escenario de celebración, intercambios, percepciones, subjetividades y emociones, se construye, entre todos, un mural gigante que da vida a la historia de la experiencia y la inmortaliza. La tarea está coordinada por un muralista amigo, quien integra a todos los presentes para que cada uno pueda participar con una pincelada, aportando color y alegría al interior del Salón. Las imágenes plasmadas en las paredes asumen el trabajo realizado y transmiten los significados y los valores transitados a lo largo de la experiencia, expresando una identidad única. Por eso, previo a pintar los muros, se realiza una charla colectiva, en la que diversos miembros participantes cuentan sus vivencias, los desafíos que suelen surgir en procesos de este tipo y las sensaciones que tienen durante los momentos de convite tecnológico.

Todos los relatos se tienen en cuenta, y el resultado es un gran mural con un árbol como metáfora del camino recorrido. Las ramas que se extienden por todo el salón representan las relaciones entre los diferentes actores y grupos involucrados. Con el paso de los años, el árbol se va volviendo más fuerte: el tallo verde se convierte en tronco y nacen ramas nuevas, alianzas que permiten avanzar de manera colaborativa y solidaria hacia la conformación de una gran copa verde, símbolo de un hábitat justo y democrático.

En este clima festivo no faltó el baile, murgueros vecinos aportaron ritmo a través de sus tambores y movimientos que fueron tiñendo de colores y de candombe la inauguración.



Figura N°62: Inauguración del Salón de Usos Múltiples en el Barrio 96 Viviendas en un clima de alegría, festejo y emoción. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

- Versatilidad en la tecnología y en los actores

Hacia finales del año 2019, se pone en marcha un Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP)¹²¹ que se había gestionado dos años antes. Este proyecto tiene por objetivo fortalecer la actividad foresto industrial de la región andino patagónica de la provincia de Río Negro, desarrollando un eslabón productivo que genere mejoras en la propuesta comercial como es la oferta de componentes constructivos prefabricados en madera para vivienda nueva o mejoramientos habitacionales (mercado público y privado), que genere rentabilidad en la región a partir del uso maderero local a partir de un desarrollo tecnológico, permitiendo conjuntamente, impulsar la generación de trabajo local (Unidades Productoras de componentes).

En ese marco, el proyecto propone generar un Consorcio Productivo Público-Privado conformado por Unidades Productoras de la Economía Social, complementarias y asociadas, que diseñen, desarrollen y produzcan componentes constructivos en madera, respondiendo a las demandas de la comunidad local que se materialicen en mejoras estructurales y térmicas, considerando el clima extremo de la zona. De este modo, el desarrollo del SUM se transforma y ajusta, evidenciando la posibilidad de adecuarse a una tecnología para otro uso específico.

En este momento, la gestión del gobierno municipal de Bariloche ha cambiado y se deben generar nuevas articulaciones con el Instituto de Tierra y Vivienda. La herencia de los municipios no siempre depende de la gestión interna de los mismos, sino también, de la presencia de una comunidad organizada empujando con perseverancia.

¹²¹ Proyecto PFIP 2017. Título del Proyecto: “Diseño, desarrollo y producción de componentes constructivos prefabricados en madera andino patagónica para vivienda (nueva o mejoramiento) y equipamiento barrial”.

Por otro lado, la red, que ya se encuentra fortalecida como consecuencia del proyecto anterior, muestra algunos conflictos entre los intereses y objetivos de las diferentes unidades productoras. No siempre la organización mantiene un orden consensuado, hay también muchas rupturas y desencuentros.

La experiencia de Bariloche, a diferencia de la de Villa Paranacito y Concordia, reúne a tres grupos distintos en la producción, que no siempre llegan fácilmente a acuerdos. Los conflictos que generan en estos ámbitos no son algo extraño, sino todo lo contrario. El desafío consiste en organizar reuniones donde prevalezca el diálogo y la conversación respetuosa, donde todos puedan expresar sus opiniones y llegar así a consensos no forzados. Finalmente así sucede, cuando por momentos parece que todo se desmorona, reflataban nuevamente los motivos que nos encuentran a todos juntos en esta travesía y se decide continuar y avanzar, a veces a paso lento, pero firme y para llegar lejos. De este modo, todos se ponen de pie para intentar promover espacios productivos democráticos, en un gesto de respeto por la diversidad de puntos de vista.

De manera paralela, cada unidad va solicitando asistencia por parte del equipo de investigación. La Cooperativa Laborar, en una actitud empoderada y estratégica, inicia gestiones con la Fundación INVAP¹²² para poder acceder a un galpón (sobre terrenos municipales), como infraestructura para poder disponer de un espacio de trabajo. La Fundación San José Obrero, por su parte, comienza un proyecto para construir un espacio de integración juvenil llamado *La Fábrica del Futuro*. Se trata de un lugar para capacitación y de práctica laboral, con varios sectores de producción (talleres como herrería, cocina, arreglo de electrodomésticos, huertas, etc.), para generar un espacio de aprendizaje y posibilidades de empleo para jóvenes vulnerables y en recuperación por adicciones. La intención es construir empleando el sistema constructivo prefabricado que se diseñó para el SUM, pero ampliando la distancia de eje a eje de pórtico. Para ello, es necesario diseñar cabriadas más grandes y aumentar las secciones de las tablas a 2"x6".

Desde Córdoba se colabora con el diseño y con los estudios estructurales para que el sueño de esta Fábrica comience a hacerse realidad. En la actualidad ya se encuentra lista la platea de fundación y los jóvenes avanzan en la construcción de las cabriadas que completarán los pórticos triarticulados.

A su vez, carpinteros que forman parte de la Escuela Integral Angelelli, se reúnen con la intención de conformar una Asociación de Carpinteros en Bariloche. Para ello, inician un vínculo muy especial con la Asociación de Carpinteros de Concordia quienes ya se conocen por los diferentes encuentros e intercambios de experiencias de la *Red Federal Productiva Co-construir Hábitat*. En esta ocasión, se les brinda información sobre el oficio, consejos y asesoramientos de gestión para poder institucionalizarse y formalizarse en el rubro de la madera.

Como se puede apreciar, en el proceso y la trayectoria de las tres experiencias todos los miembros van cambiando, adquiriendo nuevas capacidades además de las instaladas, ocupando lugares que en un inicio pueden parecer complicados pero que con esfuerzo, perseverancia y trabajando de manera colectiva, se convierten en realidad.

¹²² La Fundación INVAP actúa como catalizadora de transformaciones innovadoras basadas en el desarrollo de la ciencia y la tecnología para un futuro sustentable. La Fundación promueve el desarrollo tecnológico nacional, prácticas de la gestión tecnológica y aportan a mejorar la calidad de vida de las comunidades en las que desarrollan actividades. (Fuente: <https://www.invap.com.ar/>)

Este escenario, con los actores productivos posicionados desde otro lugar, con mayor visibilidad, más maduros y seguros sobre la posibilidad de llevar adelante procesos tecnológicos y productivos que establecen otras formas de producción de hábitat (basadas en valores de asociativismo, cooperación y solidaridad), sirve de plataforma para avanzar en el diseño de un nuevo sistema constructivo para vivienda.

Como se relata, la puesta en marcha del proyecto PFIP se realiza a principios del año 2019, realizando reuniones entre los diferentes actores: Municipio, aserradero, Escuela Técnica, las tres unidades productivas y el equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC).

Una nueva red interactoral se afianza para garantizar el cumplimiento de los objetivos.



Figura N°63: Reuniones con representantes de la Municipalidad del Instituto de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social (IMTVHS), Equipo de CIECS- CONICET- UNC, INVAP, Cooperativa Laborar, Escuela Técnica Nehuen Peuman, Escuela San José Obrero, Aserradero Gerardo Wailderich. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Nuevos encuentros productivos se llevan a cabo para pensar en esta nueva forma de llevar adelante la tecnología en un desafío de co-diseño, generando nuevas alianzas y nuevos consensos colectivos. Por eso, se realizan viajes a Bariloche, donde se proponen talleres con los alumnos de la Escuela Técnica Nehuén Peuman para el diseño de nuevos componentes prefabricados de madera para mejoramientos habitacionales y para tipologías nuevas para viviendas. A su vez, se realiza un Taller de reflexión sobre el Hábitat, con alumnos y profesores a cargo de integrantes de la cooperativa Laborar y demás actores locales.



Figura N°64: Ejercicio lúdico para reflexionar acerca del hábitat, las formas de habitar y su dimensión integral. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

La producción de componentes constructivos en madera de Pino Ponderosa y los mejoramientos habitacionales que se realicen permitirán al proyecto darle visibilidad para vincular dicho producto (componentes constructivos) a la demanda pública (planes habitacionales y/o equipamientos barriales) y al mercado local privado (vivienda particular-turismo), como así también visibilidad a la

promoción de trabajo con inclusión social (involucramiento de emprendimientos productivos pequeños de la localidad).



Figura Nº65: Taller de co-diseño de componentes para módulo a partir de problemáticas de mejoramiento habitacional, con alumnos de la escuela Nehuen Peuman. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Estos encuentros, permiten diseñar un sistema constructivo en base a componentes versátiles, de fácil manipulación y montaje. Los mismos, permiten conformar módulos habitacionales de diferentes proporciones (A, B o C)¹²³ y superficies (según necesidades de ampliación o construcción de vivienda completa), clasificándose en: panel lateral, panel frontal, cabriada y paneles de techo.

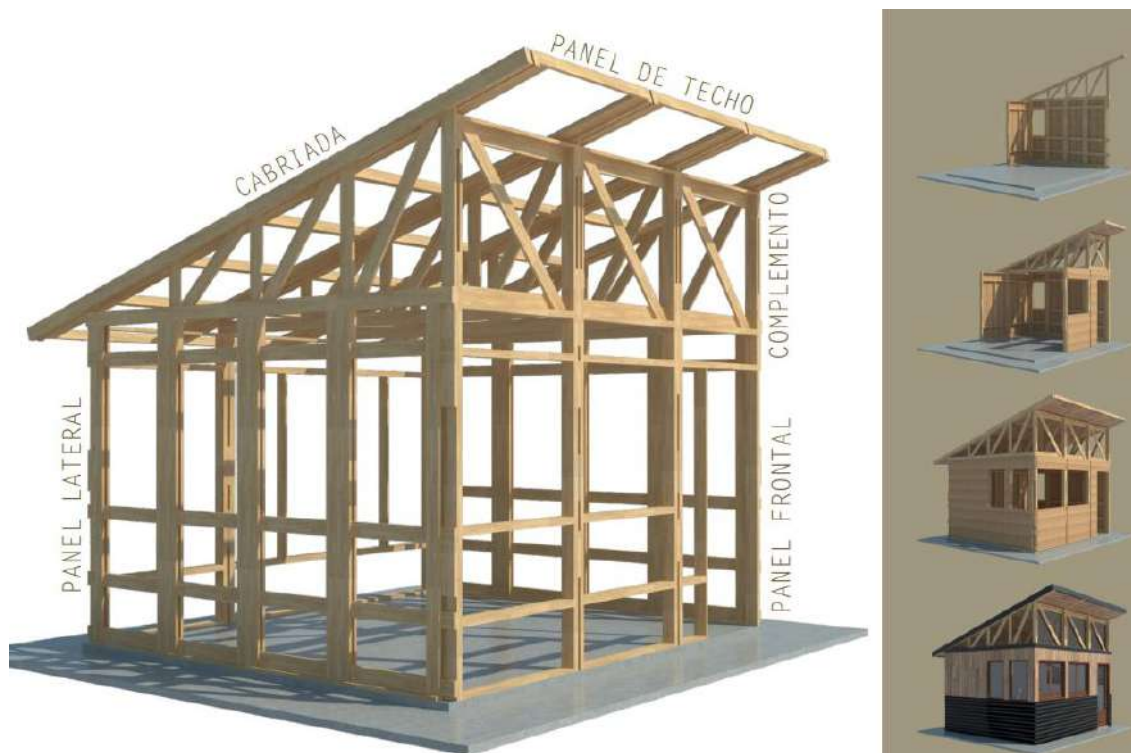


Figura Nº66: Módulo habitacional con el nuevo sistema constructivo con madera de Pino Ponderosa. Proceso de montaje y desmontaje. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Las secciones empleadas son las correspondientes a la matriz productiva de la localidad: 1”x4” y 2”x4” (escuadrías más comercializadas de la madera de Pino Ponderosa). Una gran ventaja de este sistema radica en realizar encastrés entre los componentes, evitando utilizar demasiadas planchuelas

¹²³ Módulo A (1.20x1.60mts), Módulo B (1.20x2.40mts) y Módulo C (1.20x3.60mts).

y conectores metálicos. Para los requerimientos estructurales, se mantienen conversaciones con una ingeniera docente de la Facultad de Arquitectura y Diseño (Faud-Unc), quien colabora con su conocimiento específico y con excelente predisposición a sacar todas las dudas que van surgiendo.

Asimismo, a partir de un módulo inicial, es posible generar tipologías de uno, dos o tres dormitorios (con las diferentes medidas de módulos), brindando posibilidades de expansión:

-Vivienda de 1 dormitorio: A partir de 9 módulos C y de 6 módulos A, se genera una vivienda de un dormitorio de 46m².

-Vivienda de 2 dormitorios: A partir de 9 módulos C y de 9 módulos B, se genera una vivienda de 2 dormitorios de 60m².

-Vivienda de 3 dormitorios: A partir de 10 módulos C y de 8 módulos B, se genera una vivienda de 3 dormitorios de 62m².



Figura N°67: Renders del nuevo sistema constructivo con madera de Pino Ponderosa. (Fuente: Archivo documental del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

El equipo de Córdoba participa en el diseño de estos componentes y en las matrices correspondientes para su producción. La tarea a continuación, supone llevar a cabo un nuevo Encuentro Productivo en la ciudad de Bariloche para realizar las pruebas y los ajustes necesarios, actividad que es imposible concretar debido a las restricciones por la pandemia de Covid 19. No obstante, se continúa trabajando a distancia para que el taller pueda, finalmente, realizarse a pesar de que el equipo de investigación no se encuentra presente personalmente.



Figura N°68: Reuniones virtuales para continuar con el trabajo. Programación y organización de la Producción de los componentes a cargo de las tres Unidades Productivas. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

De manera conjunta, se decide el modo en que las Unidades Productivas llevarán adelante la producción de tres módulos habitacionales con la cantidad de componentes correspondientes. De esta forma, se acuerda, de manera consensuada, que la Cooperativa Laborar se encargue de la construcción de los paneles laterales, frontales y de complemento (y sus matrices); la Fundación San

José Obrero hace las cabriadas y los paneles de techo (y sus matrices), mientras que la nueva Asociación de Carpinteros de Bariloche, fabrica las aberturas necesarias para completar los módulos.



Figura Nº69: Producción de componentes de madera para vivienda nueva (o ampliación), realizadas por la Cooperativa Laburar, la Fundación San José Obrero y la nueva Asociación de Carpinteros en Bariloche. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”).

Durante el proceso, las comunicaciones virtuales entre los actores de la red son constantes para despejar dudas en la manera de interpretar los planos y en la ejecución de los componentes, llegar a nuevos acuerdos y también para tomar nuevas decisiones respecto a detalles constructivos y de acciones futuras. Esta fue una forma de reinventar el modo de trabajar que caracteriza a los Encuentros Productivos presenciales a pesar de la distancia. El estar alejados físicamente, se convierte en un verdadero desafío, dejando expuesta la gran capacidad de adaptación de todos los miembros del proyecto. Los legajos técnicos se transforman en el elemento que pone a conversar a todos, a través de un ida y vuelta constante, garantizando la participación y colaboración de manera colectiva.

A fines del año 2020, se realiza el primer montaje experimental de uno de los tres módulos (3.20mts x 3.60mts), en el Taller Integral Angelelli. Los integrantes de los grupos productivos montan un prototipo a fin de ir ajustando detalles y continuar con la definición de la tecnología. Nuevamente el equipo cordobés no puede estar presente, pero el intercambio de información, de fotos y de videos, permite que la ausencia no se sienta tanto, participando a distancia.



Figura Nº70: Montaje del primer módulo habitacional en el taller de la Escuela Integral Angelelli. (Fuente: Archivo fotográfico del Programa de Investigación “Co-construcción del Conocimiento”. Dir: Paula Peyloubet).

Una vez realizado el montaje, se organizan nuevas reuniones de *evaluación tecnológica* para conversar con los productores acerca de los inconvenientes que van surgiendo, ajustes necesarios, aspectos a mejorar y para coordinar nuevas tareas a realizar.

La propuesta del sistema creado en Bariloche, consiste en componentes prefabricados (cabriadas, paneles verticales y de techo), con madera de pino ponderosa proveniente del raleo forestal, que se ensamblan entre sí, posibilitando diferentes dimensiones y tipologías de viviendas, constituyendo una gran innovación en el sistema constructivo. De esta manera, y mediante la co-construcción de la tecnología, se busca apalancar a las economías populares locales, a través de un producto de calidad que, por un lado, promueve la articulación de actores públicos y privados en la creación de una cadena de valor; y por el otro, permite atender la demanda de construcción de nuevas viviendas, mejoramientos habitacionales, y responder ante emergencias vinculadas al hábitat.

3.3.2. Criterios teóricos de *Funcionamiento* y *No-Funcionamiento* de las tecnologías (Instrumento analítico-conceptual)

Los relatos descritos acerca de las trayectorias históricas en los que se desarrollaron y desarrollan las experiencias expuestas anteriormente, presentan una serie de características comunes o similares en cuanto a su proceso. Algunos de estos aspectos son beneficiosos, permitiendo avanzar con la tarea de investigación hacia nuevos niveles de actuación, mientras que otros se constituyen en puntos a fortalecer y a tener en cuenta para el desenvolvimiento de casos similares en el futuro.

En este sentido, es posible hablar de puntos que habilitan o que obstaculizan, de funcionamiento o no funcionamiento de las tecnologías. Frente a esto aparecen interrogantes que llevan a una reflexión adicional: ¿Cuándo una tecnología funciona?, ¿Qué elementos deben existir para que funcione?, ¿Qué aspectos llevan a que no se concrete el fin con el cual se pensaron en un inicio?, ¿Qué obstáculos se deben sortear para que se garantice su funcionamiento en la mayor parte de los niveles analíticos?, ¿Cuáles otros se deben mantener y potenciar?

Para lograr una aproximación a estas cuestiones, resulta muy interesante la perspectiva de los Estudios Sociales de la Tecnología. A través de la lógica de esta visión, Hernán Thomas (2019), expone una serie de argumentos que ayudan a comprender el funcionamiento o no funcionamiento de las tecnologías en el marco de procesos de análisis históricos. Ahora bien, ¿qué significa que algo funcione o no?, ¿cuáles son las características que llevan a un funcionamiento adecuado o deseado?

Para empezar, se entiende por *funcionamiento* a: “La acción y resultado de funcionar, al comportamiento normal o esperado que un elemento tiene para realizar una tarea específica”, y a *funcionar* como “Ejecutar funciones que le son propias. Marchar o resultar bien, que algo se relacione con un hecho o circunstancia de modo efectivo¹²⁴”.

En innumerables ocasiones, y desde la perspectiva de las Ciencias Sociales, el funcionamiento de la tecnología es concebido como una caja negra donde se plasman ciertos determinismos que impiden llegar a la esencia de la cuestión. Por un lado, desde el punto de vista de los actores, se considera que son éstos quienes establecen si un artefacto o sistema se comporta de manera *normal*, cumpliendo la función para la cual fue diseñado y adoptándolo para un uso en particular (determinismo social), y

¹²⁴ RAE, *funcionamiento*, recuperado de <https://dle.rae.es/funcionamiento> 28-11-2019; RAE, *funcionar*, recuperado de <https://dle.rae.es/funcionar> 28-11-2019.

por el otro es el sistema tecnológico el que ejerce influencia sobre la sociedad y, dependiendo del uso que ésta última realice sobre la tecnología, consistirá su funcionamiento o no (determinismo tecnológico).

Algunos teóricos en la cuestión, suponen que una tecnología funciona cuando su diseño responde a criterios de producción específicos y formulados por expertos (tecnólogos, ingenieros y/o científicos) y, que por el contrario, no funciona cuando, en su concepción, interfieren aspectos ideológicos, económicos, culturales, políticos y de producción y uso; reforzando la tensión determinista (social y tecnológica). Es decir, se presume que si una tecnología funciona, es porque se tuvieron en cuenta consideraciones neutrales para su concepción y si no funciona, es porque la sociedad (con sus modos de pensar e ideología), influyen en su diseño e implementación. Esto se encuentra muy lejano a lo que realmente sucede cuando se habla de funcionamiento de un sistema tecnológico.

Tal lo expresado en el marco teórico sobre tecnología, los determinismos no llevan a un camino certero, básicamente porque la tecnología no es neutral, no es universal y su trayectoria no es perfectamente lineal. Sociedad y tecnología no existen de manera independiente, sin una articulación. De allí, que la explicación expresada en el párrafo anterior, no resulte adecuada para el análisis de funcionamiento necesario para llevar adelante procesos tecnológicos.

Existen innumerables matices intermedios a considerar, siendo necesarios nuevos marcos analíticos y metodológicos, como herramientas indispensables en orden de abrir las cajas negras convencionales acerca del funcionamiento de los procesos tecnológicos¹²⁵.

La definición de tecnología aportada por Winner (1987), en donde el concepto se divide en tres niveles de comprensión: el de artefacto (producto), el proceso y, por último, las formas de organización (gestión)¹²⁶, permite contrastar el funcionamiento de las formas de producción capitalista, donde el producto se presenta como mercancía a intercambiar para la generación de ganancias, el proceso se limita de manera exclusiva a las técnicas de producción y las formas de organización son las que propone el Estado (sector público), pero fundamentalmente las que involucran a los modos de hacer de las empresas (sector privado).

Una manera de superar las limitaciones de las concepciones tecnológicas puramente capitalistas, consiste en la posibilidad de situarlas socio-históricamente. Esto significa hablar de su situación particular, es decir, de *tecnologías situadas*¹²⁷, en donde el artefacto o producto es un bien común (pudiendo ser tangible e intangible), el proceso involucra aspectos cognitivos, formas de aprendizaje y metodologías, mientras que la gestión abarca al Estado y a las empresas, pero también a grupos pequeños de la Economía Social (asociaciones, cooperativas, emprendimientos, etc.). De esta concepción surgen las tres dimensiones de análisis de las tecnologías (en plural): como materialidad,

¹²⁵ En el documento de Hernán Thomas: “¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-técnicas y proceso de construcción de funcionamiento en el análisis histórico” (Thomas, et al., 2019). Los autores se refieren a funcionamiento tanto para artefactos (producto tecnológico) como para sistemas (proceso tecnológico).

A los fines analíticos de la presente tesis, se opta por adoptar la consideración de funcionamiento para procesos tecnológicos, ya que se intenta hacer foco en los procesos de funcionamiento que afectan de manera completa al desarrollo de una gestión tecnológica adecuada para el Hábitat y no sólo al artefacto producto de la misma.

¹²⁶ Estos tres niveles se articulan entre sí: el producto forma parte de un proceso necesario para su origen y tanto objeto como proceso surgen a partir de una gestión que implica una o varias formas de organizar el procedimiento.

¹²⁷ Para Thomas (Thomas y Santos, 2016), las tecnologías son situadas, es decir, son significadas y funcionan según las configuraciones socio-técnicas en las cuales se desarrollan.

como conocimiento y como prácticas (Thomas et al., 2019), recordando lo desarrollado en el marco teórico:

- *Dimensión material* (producto): objetos, artefactos (tangibles e intangibles).
- *Dimensión cognitiva* (proceso): todas las tecnologías suponen una heterogeneidad de conocimientos diferentes.
- *Dimensión de las prácticas* (gestión): prácticas y acciones tecnológicas que condicionan las maneras de comprender el mundo. Las prácticas son el resultado de inter-acciones de dinámicas relacionadas al *hacer y aprender*, o *aprender haciendo*. Es por eso que, esta dimensión, también incorpora las distintas instancias de aprendizaje, como procesos dinámicos mediante los cuales se aprende en relación al empleo mismo de la tecnología.

Los conceptos de *funcionamiento/ no funcionamiento*, se proponen como sustento e instrumento de análisis de la base empírica. Por medio de los mismos, es posible detectar diversas articulaciones entre las dimensiones antes presentadas, describiendo aquello que funciona o no lo hace en los casos de estudio, en orden de alcanzar un análisis profundo de los mismos. No obstante, resulta necesario indagar aún más a partir del empleo de otros conceptos relevantes en la cuestión.

3.3.3. Caracterización de las experiencias por su componente de *Producto (Pdto)*, *Proceso (Pdto)* y *Gestión (Ge)*

En este apartado, y en base al recorrido histórico (trayectoria) realizado a lo largo de cada una de las experiencias, se propone una matriz levantando los principales elementos (unidades de análisis), que componen a los sistemas tecnológicos, es decir, el *producto (Pdto)*, *proceso (Pr)* y *gestión (Ge)*.

En el componente *Producto (Pdto)*, se revisan aquellos elementos que se refieren a lo artefactual, al resultado tangible del proceso tecnológico, a través de los siguientes puntos:

- Objetivos principales.
- Ventajas del desarrollo tecnológico propuesto.
- Recurso local que se dinamiza.
- Premisas generales de diseño.
- Componentes del sistema prefabricado: secciones, largos máximos de tablas, luces a cubrir.
- Alternativas y ventajas técnicas.
- Tipologías desarrolladas: con clasificación de los componentes utilizados, cantidad de unidades ejecutadas, localización, actores involucrados en la construcción (mano de obra), superficie construida, etapas de producción y cantidad de ambientes.
- Documentación técnica y gráfica empleada.

En el componente *Proceso (Pr)*, se expresan las características distintivas que definen cada desarrollo tecnológico. En este sentido, se registran:

- Las diversas etapas de cada experiencia.
- Encuentros y talleres productivos realizados.
- Saberes involucrados y su circulación
- Aportes al proceso por parte de cada actor y sector participante.
- Modos de llevar adelante el proceso tecnológico.
- Aspectos que el proceso reconoce.
- Aspectos de los que se vale el proceso para garantizar su desarrollo.

Por último, el componente *Gestión (Ge)*, supone la articulación de una serie de tareas, con el fin de generar las condiciones adecuadas para que el proceso se desenvuelva de la mejor manera posible y se materialice a través de un producto determinado. Por esta razón en este apartado se reflejan:

- Las principales acciones ejecutadas
- Los diferentes momentos en espacio-tiempo (inicial, de transición y reciente) por los que atraviesa la gestión de cada experiencia.
- Tipos de alianzas generadas.
- Actores involucrados tanto en las tareas de gestión como en el mismo desarrollo de tecnología.
- Red de relaciones entre instituciones, actores y sectores (interactoralidad e intersectorialidad).
- Origen de financiamiento para impulsar cada proceso: proyectos de investigación, aportes del sector público, privado, etc.
- Descripción de los proyectos de investigación puestos en marcha.

Para registrar esta información, se confeccionan tres cuadros por experiencia (una correspondiente al producto, y otras dos para el proceso y la gestión). De esta manera, se realiza un inventario, describiendo las principales características que definen a cada componente, facilitando reconocer, tanto los elementos comunes como los diferentes, que emergen como hallazgos en cada caso. Este reconocimiento, luego, se traducirá a través de la construcción de los emergentes ad hoc.

- Cuadros Villa Paranacito (Vp)

SISTEMA CONSTRUCTIVO PARA VIVIENDA		
Objetivo	Beneficiar la economía de la zona- Solución socio-habitacional	
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Pone en marcha el sistema constructivo -Logra diversificación en el destino de producción -Permite a los productores forestales destinar parte de su producción para la fabricación de componentes p/vivienda -Desarrollo tecnológico que puede ser empleado por actores locales -Generación de renta -Adaptación a las necesidades socio-productivas y socio-habitacionales 	
Recurso Forestal Local	Madera de álamo	<ul style="list-style-type: none"> -Blanca, noble, ligera, homogénea -Densidad media -De rápido crecimiento -Menor inversión inicial frente a otros cultivos -Rentabilidad superior a la media de otras producciones
Premisas de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de componentes del sistema en función de secciones y longitudes utilizadas en la localidad. (Respeto por la matriz productiva local) -No generar cortes improductivos en la madera 	
Componentes	Prefabricados	<ul style="list-style-type: none"> -Paneles verticales (altos y bajos) -Vigas -Columnas -Cabriadas -Paneles de techo
	Secciones	Tablas aserradas de: 1 1/2"x8"/ 2"x4"/ 2"x6"/ 1"x4"/ 2"x3"/ 1 1/2"x3"/ 1 1/2"x4"
	Largo máximo	2,10 metros (longitud disponible en la localidad)
	Luz a cubrir	3 metros en el sentido menor (permite cubrir espacios habitables)
Alternativas técnicas	<ul style="list-style-type: none"> -Procesos socio-económicos más adecuados al contexto local -Mayor porcentaje posible de madera local -Aprovechamiento de las lógicas de producción local -Desarrollo tecnológico a partir de casa-partes -Cada componente puede ser producido por diversos actores -Distribución equitativa del producto 	
	Categorías de componentes	<ul style="list-style-type: none"> -Envolvente lateral (panelería) -Envolvente superior (cabriadas y paneles de techos) -Aberturas. Uniones y/o vínculos

Tipologías	Viviendas en Cerro Poblacional (Año 2010)	N° de unidades	-5 viviendas
		Localización	- Lotes municipales ubicados en el Cerro Poblacional
		Mano de obra	-Personal del Municipio (técnicos y herreros municipales) -Personal de la Carpintería Municipal (producción de componentes de madera) -Familias (no desde la autoconstrucción, sino desde la toma de decisiones)
		Superficie	-50 m2
		2 Etapas	-Producción de componentes en taller. Uso de matrices -Montaje en obra
		Ambientes	-2 dormitorios- Comedor-Cocina-Baño-Lavadero
	Showroom (Año 2020/2021)	Categorías de componentes	-Vigas reticuladas superiores e inferiores. -Columnas reticuladas -Parantes verticales -Cabriadas -Paneles de techo
		N° de unidades	-1 unidad
		Localización	- Lote adquirido por la Cooperativa de Productores Forestales del Delta
		Mano de obra	-Miembros asociados de la Cooperativa de Productores -Egresados de la Escuela Técnica Augusto Widmann
2 Etapas		-Producción de componentes en taller. Uso de matrices -Montaje en obra	
Ambientes	-Estar/Comedor- Kitchenette- Baño- Galería		
Documentación (técnica y gráfica)	<ul style="list-style-type: none"> -Certificado de Aptitud Técnica (CAT) -Legajo técnico de matrices -Legajo técnico para construcción de componentes -Legajo técnico de detalles constructivos -Presupuestos de materiales, producción y montaje -Folletos para comercialización 		

Figura N°71: Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia.

CAMBIO RADICAL EN LA LÓGICA DE PRODUCCIÓN DE CONOCIMIENTO			
Camino de transición	<ul style="list-style-type: none"> -Cambio de paradigma -Construcción colectiva de conocimiento no excluyente -Se incorporan valores, intereses, necesidades y saberes de los diferentes sectores y actores involucrados 		
Etapas de la experiencia	Etapa inicial	Se caracterizó por procesos de transferencia tecnológica (TT). Proceso exógeno	
	Etapa reciente	<ul style="list-style-type: none"> -Retroalimentación. -Incorporación de variantes aportadas por los propios alumnos y maestros carpinteros de la escuela. Proceso endógeno 	
Encuentros y Talleres Productivos	Espacio enriquecedor de intercambios y aprendizajes	Etapa inicial	Escuela técnica (carpinteros y herreros municipales)
		Etapa reciente	Galpón de la cooperativa (egresados de la escuela y miembros de la cooperativa)
Mixtura de saberes	<ul style="list-style-type: none"> -Académicos y no académicos. -Saber de productores forestales. -Saber de los aserraderos. -Saber de alumnos y docentes -Saber de carpinteros -Saber del sector de Ciencia y Tecnología -Saber de la comunidad 		
Aportes de la Escuela Técnica	<ul style="list-style-type: none"> -Simplicidad de los componentes del sistema -Menor cantidad de cortes en la madera -Uso de herramientas simples y sencillas -Comodato de maquinarias a la Cooperativa de Productores del Delta. 		
Aportes de la Cooperativa de productores	<ul style="list-style-type: none"> -Situación de la producción. -Modos de comercialización. -Problemáticas de los incendios, inundaciones y plagas que afectan a la madera -Adquisición y acondicionamiento de Galpón como lugar de producción de componentes -Provisión de lote destinado a construcción de Showroom. 		

Aportes del Municipio de Villa Paranacito	<ul style="list-style-type: none"> -Responsable de lograr el bien común de la comunidad -Participó en la gestión de los proyectos -Intervino en el desarrollo de tecnología a través de la Carpintería y Herrería Municipal
Aportes del equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Mediador entre el sector de CyT y la experiencia -Interviene en los proyectos a través del recurso humano y financiero -Participó en la formulación, desarrollo de la producción tecnológica y gestión de los proyectos
Modo de llevar adelante el desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> -Cuestionar procesos de transferencia tecnológica (TT) de productos como sistemas terminados -Cuestionar la capacitación como un proceso unidireccional donde existen emisores y receptores pasivos del conocimiento
Aspectos que el proceso reconoce	<ul style="list-style-type: none"> -Apertura de las cajas negras del conocimiento -Respeto por las diferencias culturales -La identidad colectiva -Reconocimiento de las capacidades instaladas -La necesidad de autonomía local -Valoración sobre el recurso natural local
Aspectos de los que se vale el proceso	<ul style="list-style-type: none"> - El aporte de todos los saberes construye la tecnología (saberes compartidos) - Apalancar a economías pequeñas (emprendimientos productivos locales) -Importancia de conocer y reconocer el contexto y sus habitantes -Generación de empleo -Esfuerzo sentido -Lecciones aprendidas -Escuchas y relatos -Desacuerdos y consensos no forzados -Actividades de prueba y error -Relaciones de pares o colegas

Figura N°72: Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia.

ENTRAMADO DE RELACIONES. INCORPORACIÓN DE ACTORES LOCALES			
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> -Articulación de actores (productivos, educativos, gubernamentales, cooperativistas, CyT) -Recuperación de actores locales -Mejoramiento de la renta en la cadena de valor del sector foresto-industrial -Generación de estrategias para alcanzar un diseño y construcción local 		
1 Momento inicial	Alianza	-Entre el Municipio de Villa Paranacito y el sector de CyT (asistencia social y técnica)	
	Actores	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Clave para dar respuesta a la demanda de vivienda -Promotor para impulsar la economía regional (generación de trabajo)
		Escuela Técnica	<ul style="list-style-type: none"> -Rol de formadores -Acceso a conocimientos técnicos locales
		Productores forestales	<ul style="list-style-type: none"> -Agrupados en una Cooperativa -Diversificación en el uso del recurso maderero de la localidad
		Aserraderos locales	<ul style="list-style-type: none"> -Rol de proveedores de insumos y de información respecto a la producción -Disposición de datos relevantes acerca de la matriz productiva del lugar
		Equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Asesoramiento técnico -Articulación entre los actores para ejecutar el proyecto
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias <ul style="list-style-type: none"> ● Inst. Local -Coop: Productores Forestales ● Inst. Estatal -AL: Aserraderos locales ● Prod. Privado -Con: Equipo de inv. (Conicet) -Et: Escuela Técnica -Mun: Municipio
Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva 		
Proyectos de investigación	Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID 037)	Objetivo: Desarrollo tecnológico de viviendas palafíticas frente a inundaciones	
2 Momento transición	Alianza	<ul style="list-style-type: none"> -Entre el Municipio de Villa Paranacito y la Escuela de Educación Técnica Augusto Widmann -Entre productores forestales y aserraderos locales 	
	Actores	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Adoptante socio del proyecto -Productor de los componentes prefabricados en madera para vivienda -Selección de familias víctimas de la inundación
		Escuela Técnica	<ul style="list-style-type: none"> -Formación técnica -Desarrollo tecnológico
		Carpintería Municipal	<ul style="list-style-type: none"> -Formación técnica -Desarrollo tecnológico. Fabricación de componentes de madera

	Herrería Municipal	-Producción -Realizó los insumos metálicos de la propuesta tecnológica	
	Técnicos Municipales	-Llevaron adelante la producción por vía húmeda de las viviendas	
	Familias	-Talleres participativos -Toma de decisiones en el diseño de las viviendas	
	Equipo de investigación	-Asesoramiento técnico -Articulación entre los actores para ejecutar el proyecto	
	Carpintería Privada	-Consolidación de una fábrica de aberturas de madera de álamo	
Red de relaciones entre instituciones		Referencias <ul style="list-style-type: none"> ● Inst. Local ● Inst. Estatal ● Prod. Privado ● Prod. Estatal ● Comunidad <ul style="list-style-type: none"> -Coop: Productores Forestales -AL: Aserraderos locales -Con: Equipo de inv. (Conicet) -Et: Escuela Técnica -Mun: Municipio -CP: Carpintería Privada -CM: Carpintería Municipal -HM: Herrería Municipal -TM: Técnicos Municipales -FLIAS: Familias 	
Financiamiento	-Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva		
Proyectos de investigación	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 670)	Objetivo: Estudio y mejoramiento de la madera de álamo. Combate de una plaga que afectaba la calidad de la madera	
	Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID 23121)	Objetivo: Puesta en marcha de un circuito interactoral que dinamizara la localidad en base a un proceso endógeno con los recursos y saberes locales	
CAT	Certificación de Aptitud Técnica del sistema constructivo en madera	-Herramienta técnica otorgada por la SSDUV. -Posibilidad del Municipio de construir con fondos públicos de Nación (programas habitacionales) -Brinda autonomía a la localidad -Brinda visibilización a nivel nacional	
3 Momento reciente	Alianza	-Entre docentes de la Escuela Técnica y los miembros de la Cooperativa de Productores (producto de la confianza y los afectos sostenidos durante muchos años)	
	Actores	Municipio	-Avala los proyectos de investigación presentados en la experiencia
		Escuela Técnica	-Formación académica -Desarrollo tecnológico
		Jóvenes Egresados	-Asesoramiento técnico. Conocimiento calificado en carpintería -Producción de los componentes prefabricados en madera -Montaje en obra
		Productores forestales	-Cooperativa de Productores del Delta -Colaboración en el desarrollo y gestión del proyecto (contraparte) -Brindan información acerca de la producción -Pusieron a disposición un Galpón para producir y un lote para construir -Articula lazos asociativos y comerciales para involucrarse con un mercado local y regional
		Equipo de investigación	-Asesoramiento técnico -Articulación entre los actores y gestiones necesarias para ejecutar el proyecto
		Universidad Nacional de Entre Ríos	-Unidad administrativa de los proyectos de investigación -Asistencia en la vinculación con instituciones de CyT -Facilitan la gestión, organización y el gerenciamiento de los proyectos
Red de relaciones entre instituciones		Referencias <ul style="list-style-type: none"> ● Inst. Local ● Inst. Estatal ● Prod. Privado <ul style="list-style-type: none"> -Coop: Productores Forestales -AL: Aserraderos locales -Con: Equipo de inv. (Conicet) -Et: Escuela Técnica -Mun: Municipio -JE: Jóvenes Egresados -Uner: Universidad Nacional de Entre Ríos 	
Financiamiento	-Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT)		
Proyectos de investigación	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 1737)	Objetivo: Innovación para la gestión de tecnología social en el campo del hábitat (Agrupa a las tres experiencias: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche)	
	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2019)	Objetivo: Diseño y Producción de componentes prefabricados de madera para el Hábitat, en el marco de una red federal colaborativa, que promueva políticas socio-productivas a nivel nacional	

		Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP 2018)	Objetivo: Formalizar una línea de producción industrializada en base al recurso local (Álamo), a partir de la generación de un emprendimiento productivo solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito
		Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica START UP (PICT START UP 00013)	Objetivo: Desarrollo e innovación tecnológica de sistema prefabricado en madera de álamo (recurso forestal local) a partir de la generación de un emprendimiento productivo solidario y asociativo en la localidad de Villa Paranacito

Figura N°73: Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia.

- Cuadros Concordia (Con)

SISTEMA CONSTRUCTIVO VERSÁTIL					
Objetivo	Fortalecer el perfil productivo de la localidad generando trabajo				
Recurso Forestal Local	Madera de Eucalyptus Grandis	<ul style="list-style-type: none"> -Prácticamente no presenta nudos -Sección diametral importante -Rápido crecimiento -Buena resistencia mecánica -Leve color rosado 			
Sistema	Estructura de Pórticos	-Paneles de cerramiento	-Ensamblados en matrices -Producción seriada y continua		
	Estructura de Techo	-Cabriadas -Paneles de Techo	-Se aseguran secciones y escuadrias -Salen de taller con la estructura		
	Clasificación de componentes	Exteriores	-Panel Alto Estructural -Panel Alto no Estructural -Panel Alto con Abertura	-Panel Bajo Estructural -Panel Bajo no Estructural -Panel Bajo no Estructural con Abertura	
		Interiores	-Panel Bajo Estructural -Panel Bajo no Estructural -Panel Bajo no Estructural con Abertura		
	Secciones	-Mayoritariamente tablas de 1"x4" (sección más utilizada en la localidad) -En menor medida tablas de 1"x5"			
Largo máximo	3 y 4 metros (longitud disponible en la localidad)				
Tipologías	Salón de Usos Múltiples (SUM) (Año 2014)	Estructura	-Reticulada -Paneles prefabricados que generan pórticos en 2 sentidos -Grandes aleros que protegen la madera y generan una galería		
		N° de unidades	-1 Salón de Usos Múltiples		
		Localización	-Barrio Magnasco		
		Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra	
			Cooperativa de Construcción Jorge Pedro	-Encargados de la construcción tradicional -Fundaciones -Núcleo húmedo	
		Superficie	-80 m2		
		2 Etapas	Producción de componentes en taller: Estandarizada (uso de matrices)		
			Construcción in situ: - Fundación (platea con viga perimetral y zócalo armado) - Montaje de componentes		
	Ambientes	- 2 espacios de reunión unidos por una galería (madera) - Cocina- 2 baños- Depósito (mampostería, mortero y hormigón)			
	Tipologías	Estructura	-Construidas ajustando el sistema constructivo del SUM -Paneles prefabricados de madera estructurales y no estructurales -Cabriadas -Paneles de techo		
N° de unidades		-3 unidades			

Viviendas en Villa Cresto (Año 2015)	Localización	-Barrio Villa Cresto (Concordia)	
	Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra
		Cooperativa de Construcción (albañiles)	-Encargados de la construcción tradicional -Fundaciones -Núcleo húmedo
	Superficie	-78 m2	
	2 Etapas	Producción de componentes en taller: Estandarizada (uso de matrices)	
		Construcción in situ: - Fundación (zapata) y núcleo húmedo (mampostería) - Montaje de componentes (madera)	
Ambientes	- Cocina- Comedor- Baño- Lavadero- 3 dormitorios		
Estaciones Saludables (Año 2017)	Características	- Estaciones deportivas para espacios públicos -Demanda del Municipio de Concordia -Generación de un circuito biosaludable	
	Estructura	-Platea de hormigón -Tablas y rollizos de Eucalyptus Grandys -Estructura de caño rectangular	
	N° de unidades	-Se construyeron 2 estaciones saludables	
	Localización	-Parque Liquidambar y Parque San Carlos	
	Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra
	Superficie	-75 m2	
	2 Etapas	Producción en taller	
		Montaje in situ	
5 Postas	-Banco abdominal combinado -Barras y respaldar -Salto con cajones -Deck para elongación -Troncos para equilibrio		
Tipología lineal (idea proyecto Año 2018)	Características	- Diseño íntegramente en madera -Uso más intensivo de la madera (dinamizar la economía regional a partir de un recurso renovable existente) -Opción frente a demandas del sector privado y público -Tanque de agua sobre estructura reticulada independiente (mangrullo)	
	Estructura	-Construida siguiendo tecnología del CAT -Paneles prefabricados de madera estructurales y no estructurales -Cabriadas -Paneles de techo	
	Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra
	Superficie	-56 m2	
	2 Etapas	Producción de componentes en taller: Estandarizada (uso de matrices)	
		Construcción in situ: - Fundación (platea) - Montaje de componentes (madera)	
Ambientes	- Cocina- Comedor- Baño- Lavadero- 2 dormitorios (Flexibilidad de ampliación lineal)		
	Características	-Diseño y ajuste del sistema constructivo Concordia -Posibilidad de cubrir superficies de grandes luces -Impronta local a partir del uso de la madera -Rediseño de cabriadas -Configuración de núcleo húmedo con torre de doble altura	
	Estructura	Producción seriada de componentes estandarizados para techo y núcleo sanitario: -Cabriadas -Correas -Vigas reticuladas -Entrepiso -Paneles verticales	

	Galpón de Transferencia de Residuos (2019)	N° de unidades	-1 Galpón con núcleo sanitario		
		Localización	-Zona Sur de Concordia		
		Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra	
			Cooperativa de Construcción	-Encargados de la construcción tradicional -Fundaciones -Columnas de Hormigón armado	
		Superficie	-600 m ²		
		2 Etapas	Producción de componentes en taller: Estandarizada (uso de matrices)		
			Construcción in situ: - Construcción por vía húmeda - Montaje de componentes de madera		
	Edificios	-Galpón para tratamiento de residuos sólidos -Núcleo sanitario con torre de doble altura			
	Secadero Solar (proyecto iniciado en el Año 2020)	Características	-Intención de conseguir madera seca y de buena calidad -Aporte de la Asociación para la comunidad -Aprovechamiento de la gran heliofanía de Concordia (energía renovable) -Ajuste de la tecnología del Sistema Constructivo Concordia		
		Estructura	-Rediseño de cabriada (se modifica ángulo de pendiente para captación solar) -Diseño de viga reticulada longitudinal. -Diseño de pie de pórticos -Paneles prefabricados estructurales verticales exteriores.		
		N° de unidades	-2 secaderos (uno con energía solar térmica y otro híbrido con energía solar fotovoltaica y biomasa)		
		Localización	-Predio donde se ubica el taller de la Asociación de Carpinteros de Concordia (terrenos municipales)		
		Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra	
			Albañiles	-Encargados de la construcción tradicional -Fundaciones	
		Superficie	-30 m ²		
	2 Etapas	Producción de componentes en taller: Estandarizada (uso de matrices)			
		Construcción in situ: - Construcción por vía húmeda - Montaje de componentes de madera			
	Centro de Formación y Producción (proyecto iniciado en el Año 2020)	Características	-Intención de traccionar el recurso forestal regional -Generar empleo en el marco del perfil productivo local -Responder a la demanda de vivienda habitacional -Empleo de tecnología certificada por el CAT		
		Estructura	-Paneles de cerramiento vertical exteriores e interiores -Paneles de cerramiento vertical portantes y no portantes -Cabriadas -Paneles de techo -Vigas reticuladas		
		Localización	-Predio donde se ubica el taller de la Asociación de Carpinteros de Concordia (terrenos municipales)		
		Mano de obra	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Producción de componentes prefabricados -Montaje de componentes de madera en obra	
Albañiles			-Encargados de la construcción tradicional -Fundaciones		
Superficie		-275 m ²			
Etapas		La construcción de este complejo se planea hacer en varias etapas de acuerdo a las posibilidades de financiamiento disponible. De manera general, los componentes prefabricados se producirán en taller y en una segunda etapa se montarán en obra.			
Documentación (técnica y gráfica)	-Certificado de Aptitud Técnica (CAT) -Legajo técnico de matrices (por tipología constructiva) -Legajo técnico para construcción de componentes (por tipología constructiva) -Legajo técnico de detalles constructivos (por tipología constructiva) -Presupuestos de materiales, producción y montaje -Folleto para comercialización				

Figura N°74: Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Concordia. Fuente: Elaboración propia.

EMPODERAMIENTOS Y AUTONOMÍAS COGNITIVAS Y LABORALES			
Inicio del camino	<ul style="list-style-type: none"> -Surge como consecuencia del reconocimiento de la experiencia de Villa Paranacito -Convoca el Municipio de Concordia -Interés colectivo por traccionar la producción foresto-industrial de la región -Fomento del potencial laboral en el sector -Uso eficiente del recurso madera -Diversificación en el uso del recurso para alcanzar mayor rentabilidad 		
Etapas de la experiencia	Etapa inicial	<ul style="list-style-type: none"> -Se caracterizó por la presencia de un grupo de carpinteros que se estaba asociando con la intención de recuperar el oficio y de darle un valor agregado a la madera -Se dedicaban a la fabricación de muebles principalmente 	
	Etapa reciente	<ul style="list-style-type: none"> -Se consolida el rol de la Asociación de Carpinteros como los principales actores productivos en madera de la localidad -Los carpinteros son reconocidos por el Municipio local, sumándolos a proyectos en común -Construyen componentes para la producción de vivienda y convidan ese conocimiento 	
Encuentros y Talleres Productivos	Espacio donde se genera un real diálogo de saberes y verdaderas instancias de co-construcción de conocimientos y de afectos	Etapa inicial	<ul style="list-style-type: none"> -Acciones tempranas de encuentro con los actores locales -Fuerte presencia del Municipio -Encuentros en Galpón de la Asociación de Carpinteros -Se reúnen y convocan a todos los actores. -Aportes de conocimientos, experiencias y trayectorias -Reuniones sucesivas -Materialización de prototipos. Ensayos estructurales
		Etapa reciente	<ul style="list-style-type: none"> -La presencia del Municipio se centra en avalar los proyectos -Saberes mixtos: No sólo de los expertos sino también de los técnicos (carpinteriles) que pueden colaborar en el desarrollo de tecnología -Puesta en común de avances -Resoluciones estratégicas de manera colectiva -Debates respecto al desarrollo tecnológico -Decisiones acerca de cómo continuar con el proceso
Mixtura de saberes	<ul style="list-style-type: none"> -Académicos y no académicos -Saberes técnicos -Saberes del sector político (funcionarios del Municipio) -Saberes de los carpinteros locales -Saberes de aserraderos -Saberes del sector forestal -Saberes de cooperativas de trabajo y construcción 		
Aportes del Municipio de Concordia	<ul style="list-style-type: none"> -Promueven respuestas a la necesidad de trabajo -Intentan traccionar la actividad foresto-industrial -Buscan solucionar el déficit-habitacional -Impulsan dinámicas de inclusión social -Colaboran en la documentación para la presentación de proyectos 		
Aportes de la Asociación de Carpinteros	<ul style="list-style-type: none"> -Saberes locales carpinteriles -Conocedores del oficio y el trabajo con la madera -Buscan generar trabajo sustentable -Intentan poner de pie la producción en base al recurso local -Trabajan en la producción estandarizada de componentes de madera -Asesoran y capacitan a otros carpinteros en la construcción de vivienda 		
Aportes de cooperativas de construcción y trabajo	<ul style="list-style-type: none"> -Colaboran en la materialización de los proyectos. -Brindan mano de obra para la construcción de obra húmeda -Comparten sus valores asociativos -Asumieron gestiones administrativas en algunos de los proyectos 		
Aportes del equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Rastreo de proyectos de investigación en el sector de CyT -Participa en la formulación de los proyectos -Colabora en la articulación entre actores de diversos sectores -Impulsa la legitimación de todos los saberes involucrados 		
Modo de llevar adelante el desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> -Múltiples encuentros tecnológicos en Talleres Productivos -Armado y desarmado de matrices -Ajustes constantes en la tecnología de manera colectiva -Componentes prefabricados mediante un sistema estandarizado -Montaje y desmontaje de simulaciones de prototipos -Reflexiones y valores cognitivos de la experiencia colectivos -Integración de todos los saberes involucrados 		
Particularidades del proceso	<ul style="list-style-type: none"> -La experiencia de Concordia quedó atravesada por diferentes gestiones de gobierno con distintas concepciones productivas, lo que implicó, en ocasiones, un gran esfuerzo por parte del grupo para poder llevar adelante el proceso -Empoderamiento y autonomía laboral de los carpinteros de la Asociación: comenzaron fabricando muebles y en la actualidad son los principales socios productivos generando 		

sus propios vínculos tanto con el sector público como con el sector privado
 -Proceso democrático: todos se posicionaron como co-autores, co-participes y co-responsables de los proyectos en curso

Figura N°75: Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Concordia. Fuente: Elaboración propia.

VÍNCULOS DEMOCRÁTICOS Y HORIZONTALES Y NUEVOS ROLES EN EL SECTOR PRODUCTIVO			
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> -Dinamizar las cadenas productivas locales del ámbito forestal -Producción de vivienda y generación de trabajo para pequeños productores -Resolución de la problemática de hábitat de la región -Generar acuerdos a partir de deliberaciones conjuntas -Llevar adelante un desarrollo tecnológico lo más endógeno posible 		
1 Momento inicial	Alianza	-Entre el Municipio de Concordia (Secretaría de Producción y Trabajo), la Asociación de Carpinteros de Concordia y el equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC)	
	Actores	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Convoca al equipo de investigación -Colabora en la documentación necesaria para la gestión de proyectos -Promueve las autonomías laborales y productivas como asunto local -Selecciona a las familias destinatarias de la tecnología -Dependencias: Secretaría de Producción y Trabajo /Dirección de Vivienda
		Cooperativa de Trabajo Jorge Pedro	<ul style="list-style-type: none"> -Agrupados de manera asociativa -Realizan tareas de construcción tradicional
		UTN- INTA- UNQ	<ul style="list-style-type: none"> -Participan al inicio de la experiencia -Brindaron información técnica y teórica al proyecto
		Aserraderos y productores forestales locales	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento sobre la matriz productiva local -Datos sobre secciones y longitudes de tablas más comerciales en la región
		UNER	<ul style="list-style-type: none"> -Adminstran los proyectos -Garantizan la transparencia en la gestión
		Asociación de Carpinteros de Concordia	<ul style="list-style-type: none"> -Conocimiento sobre la matriz productiva local -Colaboran con la gestión de los proyectos -Producción del desarrollo tecnológico
		Equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Asesoramiento técnico y teórico -Formulación de los proyectos -Colaboran con las tareas administrativas (financiamiento) -Participan en el desarrollo tecnológico -Articulación entre sectores de la comunidad para ejecutar el proyecto
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias <ul style="list-style-type: none"> ● Inst. Local -Coop: Coop. de Construcción ● Inst. Estatal -PF: Productores Forestales ● Prod. Privado -AL: Aserraderos locales ● Comunidad -Asoc: Asociación de Carpinteros -PyT: Sec. de Prod y Trabajo -DdV: Dir. de Vivienda -Con: Equipo de inv. (Conicet) -UTN: Univ. Tec. Nacional -UNQ: Univ. Nac. de Quilmes -C: Comunidad -Uner: Univ. Nac. de Entre Ríos
	Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) -Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT) 	
Proyectos de investigación	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2011-2012)	Objetivo: Desarrollo local de tecnología para la inclusión social	
	Proyectos de Desarrollo Tecnológico Municipal (DETEM 2011-2014)	Objetivo: Producción de vivienda a partir de un circuito productivo interactoral y tecnológico	
	Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID 0079)	Objetivo: Producción a escala de viviendas de madera a partir del uso de Tecnología Social	
2 Momento transición	Alianza	-Nuevas articulaciones (por cambio de gobierno Municipal), entre nuevas Secretarías y actores la Asociación de Carpinteros y el equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC)	
	Actores	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Cambio de Gobierno municipal. -La Secretaría de Prod. y Trabajo se convierte en la Subs. de Des. Económico -La Dirección de Vivienda se convierte en el Instituto de Tierras y Viviendas -Colaboran con la gestión de proyectos y financiamiento -Manifiestan interés por la obtención del Certificado de Aptitud Técnica (CAT)
		Productores Forestales y Aserraderos Locales	<ul style="list-style-type: none"> -Brindan información sobre las características de la producción forestal -Disponibilidad del recurso -Proveen la materia prima para la producción

	UNER	-Administración de los proyectos -Promueven gestiones ordenadas y claras	
	Asociación de Carpinteros de Concordia	-Colaboran con la gestión de los proyectos -Participan del desarrollo tecnológico de vivienda y de equipamiento público -Transmiten su experiencia a carpinteros de localidades aledañas	
	Equipo de investigación	-Formulación de los proyectos -Colaboran con las tareas administrativas (financiamiento) -Participan en el desarrollo tecnológico -Articulación y gestión para obtención del CAT	
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias ● Inst. Local ● Inst. Estatal ● Prod. Privado ● Comunidad -PF: Productores Forestales -AL: Aserraderos locales -Asoc: Asociación de Carpinteros -Mun: Municipio -SdDE: Subsecretaría de Des. Económico -Instituto de Tierras y Viviendas -Con: Equipo de inv. (Conicet) -Uner: Univ. Nac. de Entre Ríos -C: Comunidad
	Financiamiento	-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT)	
	Proyectos de investigación	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2016)	Objetivo: Encuentros productivos para transmitir experiencias de los carpinteros de la Asociación en el marco de un Consorcio Intermunicipal del Departamento de Concordia
		Proyectos de Diseño Asociativo (PAD 2016)	Objetivo: Diseño de mobiliario para instituciones públicas, integrando los saberes del oficio carpinteril y la matriz foresto-industrial local
	CAT	Certificación de Aptitud Técnica del sistema constructivo en madera. (A nombre de la Asociación de Carpinteros y de la Municipalidad)	-Herramienta técnica otorgada por la SSDUV. -Posibilidad del Municipio de construir con fondos públicos de Nación (programas habitacionales) -Brinda autonomía a la localidad y los carpinteros -Otorga visibilización a nivel nacional
3 Momento reciente	Alianza	-Entre la Asociación de Carpinteros de Concordia y el equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC), con el aval constante del gobierno Municipal. A su vez, los carpinteros al estar más empoderados son quienes inician gestiones con otras instituciones	
	Actores	Municipio	-Colaboran en documentación necesaria para avalar los proyectos -Facilitan información relevante -Encargan trabajos a la Asociación (Estaciones Saludables, puertas placas para planes habitacionales, puestos para baños, entre otros)
		Productores Forestales y Aserraderos Locales	-Brindan información sobre la producción forestal -Disponibilidad del recurso -Proveen la materia prima para la producción
		UNER	-Administración de los proyectos -Garantizan una gestión transparente
		Asociación de Carpinteros de Concordia	-Gestionan ellos mismos los proyectos -Colaboran en la producción y desarrollo de Tecnología -Generan nuevos vínculos con otras instituciones para obtener financiamiento
		Equipo de investigación	-Formulación de los proyectos -Colaboran con las tareas administrativas -Buscan nuevas fuentes de financiamiento -Participan en el desarrollo tecnológico
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias ● Inst. Local ● Inst. Estatal ● Prod. Privado ● Comunidad -PF: Productores Forestales -AL: Aserraderos locales -DS: Ministerio de Desarrollo Social -DyP: Minist. de Trabajo y Prod. -Asoc: Asociación de Carpinteros -Mun: Municipio -Subsecretaría de Des. Económico -Instituto de Tierras y Viviendas -Con: Equipo de inv. (Conicet) -Uner: Univ. Nac. de Entre Ríos -C: Comunidad
Financiamiento	-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT) -Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT)		
Proyectos de investigación	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 1737)	Objetivo: Innovación para la gestión de tecnología social en el campo del hábitat (Agrupa a las tres experiencias: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche)	
	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2019)	Objetivo: Diseño y Producción de componentes prefabricados de madera para el Hábitat, en el marco de una red federal colaborativa, que promueva políticas socio-productivas a nivel nacional	

		Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP 2018)	Objetivo: Fortalecimiento de la producción maderera local a partir de la generación de una línea de desarrollo, producción y montaje de componentes de madera (Eucalyptus Grandis) para vivienda y su mobiliario, que consolide a la Asociación de Carpinteros de Concordia como sede de producción, transferencia y capacitación regional.
--	--	--	---

Figura N°76: Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Concordia. Fuente: Elaboración propia.

- Cuadros Bariloche (Brc)

CONSTRUCCIÓN QUE TRASCIENDE LO MATERIAL				
Objetivo	Diversificación del recurso forestal local -Beneficiar la economía de la zona- Solución socio-habitacional			
Ventajas	<ul style="list-style-type: none"> -Diseño considerando las condiciones climáticas -Empleo de madera de raleo provista por aserraderos locales -Utilización de componentes prefabricados reticulados de fácil maniobra y montaje -Posibilidad de cubrir grandes luces con una especie no considerada para construcción -Producción en serie que facilita la tarea, disminuyendo tiempos de producción -Producción de la totalidad de componentes en taller (permite producir bajo techo en época invernal) -Empleo de maquinaria y herramientas sencillas 			
Recurso Forestal Local	Madera de Pino Ponderosa	<ul style="list-style-type: none"> -Especie implantada (exógena) -Producto de baja silvicultura -Ciclos relativamente cortos (entre 40 y 50 años) -Usualmente empleada como leña (combustible) -Capacidad de crecimiento en ambientes muy distintos -Posee muchos nudos que debilitan su resistencia mecánica 		
Premisas de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> -Sistema estructural reticulado debido a la baja calidad de la madera -Diseño considerando condiciones climáticas (clima frío-húmedo) -Zonificación: Zonas de servicio al sur y espacios de reunión orientados hacia el norte -Fachadas al norte con mayor superficie vidriada garantizado ganancia de calor directo -Correcta aislación de envolventes para evitar pérdidas de calor 			
Sistema Estructural	Prefabricados	-Cabriada -Vínculos	4 cabriadas + 2 vínculos= 1 Pórtico triarticulado (capaz de cubrir espacios de grandes luces)	
		-Panel de Techo -Paneles frontales y verticales -Panel complemento		
	Secciones	Tablas aserradas y cepilladas de: 1"x4", 2"x4", 2"x5", 2"x6" (secciones que permite la especie forestal)		
	Largo máximo de tabla	Disponibilidad de tablas de no más de 4 mts		
	Luz a cubrir	Dependiendo de la tipología: En el SUM (7.00 mts) y para vivienda (3.20 mts)		
Alternativas técnicas	<ul style="list-style-type: none"> -Círculo de sentidos y acciones que trascienden la materialización de las construcciones -Conformación de personas que voluntariamente se asocian para resolver problemáticas habitacionales y de empleo -Inclusión cognitiva durante la tarea promovida por un trabajo colaborativo -Los componentes pueden ser producidos por distintas unidades productivas -Distribución equitativa del producto resultante 			
Salón de Usos Múltiples (SUM) (Año 2016)	Estructura	Plano superior de techo	-Estructura reticulada de pórticos triarticulados (vinculados por correas)	
		Planos verticales transversales	-Tensores de acero (estabilidad frente a empujes horizontales)	
	Categorías de Componentes	-Cabriadas -Vínculos -Panel de Techo -Aberturas		
	N° de unidades	-1 Salón de Usos Múltiples		
	Localización	-Barrio 96 Viviendas (en el llamada Alto al sur de Bariloche)		
	Mano de obra	Unidades Productivas y colaboradores	-Cooperativa de Trabajo Laborar -Taller Integral de Oficios Angelelli -Fundación San José Obrero -Aserradero GW (colocación de piso de madera) -Alumnos y docentes de la Esc. Nehuén Peuman (instalación eléctrica)	
	Superficie	-100 m2		

Tipologías		2 Etapas	-Producción de componentes en taller sobre matrices que aseguran las dimensiones estandarizadas. Producción en serie -Montaje de componentes en obra y construcción in situ: fundaciones (zapatas puntuales y vigas riostras en los dos sentidos)		
		Ambientes	-Espacio de reunión- cocina- 2 baños y 1 depósito		
	Mural Comunitario (SUM) (Año 2018)	Motivo del encuentro	-Celebración por la inauguración del Salón de Usos Múltiples -Reunión entre compañeros, amigos y vecinos -Deseo de encontrarse entre todos los que realizaron el esfuerzo colectivo		
		Actores que participaron	Compañeros del camino transitado	-Junta vecinal -vecinos del barrio -Cooperativa Laburar -Taller Angelelli -San José Obrero -Municipalidad	-Escuela Nehuén Peuman -Aserradero GW -INTA -CONICET local -Equipo de investigación de Córdoba -Guali (muralista)
		Sobre las actividades	-Se diseñó y pintó entre todos un mural que resumía el trabajo colectivo realizado en los últimos años, capturando la esencia del proceso compartido durante la experiencia -También se sumaron al festejo amigos carnavaleros que añadieron magia a la jornada a través de su baile y música -Se trató de una materialización simbólica de un proceso con impronta colectiva		
	Módulos Habitacionales (para vivienda nueva o ampliaciones (proyecto año 2020))	Estructura	-Empleo de madera local -Componentes prefabricados que poseen gran versatilidad -Fácil montaje y traslado -Sistema de "encastre" entre los elementos -Escasas uniones metálicas -Posibilidades de ampliación		
		Categorías de Componentes	-Cabriada -Panel lateral y frontal -Panel complemento -Panel de techo		
		N° de unidades	-3 módulos habitacionales		
		Localización	-Cada unidad productiva se hace cargo de un módulo para destinar a familias o según necesidades locales (aún en definición)		
		Mano de obra	3 Unidades Productivas	-Cooperativa de Trabajo Laburar -Taller Integral de Oficios Angelelli -Fundación San José Obrero	
Superficie		-34 m2/ 56 m2 / 68 m2 (según posibilidades de ampliación)			
2 Etapas		-Producción resguardada de componentes en taller -Empleo de matrices para producción seriada y ágil -Montaje de componentes en obra y construcción in situ: fundaciones (plateas o fundaciones puntuales según terreno)			
Ambientes		-Espacio fuelle- Cocina- Comedor- 1 baño- 1,2 o 3 dormitorios (según tipología)			
Documentación (técnica y gráfica)	-Legajo técnico de matrices -Legajo técnico para construcción de componentes -Legajo técnico de detalles constructivos -Presupuestos de materiales, producción y montaje -Folletos para comercialización				

Figura N°77: Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Bariloche. Fuente: Elaboración propia.

RECONOCIMIENTO DE DIVERSAS CAPACIDADES INSTALADAS		
Inicio del camino		- Sectores vinculados con la producción forestal interesados en revitalizar la actividad - Déficit en la calidad de la madera de Pino Ponderosa (por falta de una adecuada silvicultura) - Interés por dinamizar la economía regional a partir del recurso local - Diversificar el perfil productivo turístico de la ciudad - Generación de trabajo en todas las temporadas del año (no sólo estacionales) - Intención de desarrollar componentes prefabricados y en serie
Etapas de la experiencia	Etapa inicial	- Gran cantidad de actores e instituciones. - Inspecciones de bosques, reuniones con productores, asesoramientos en cuestiones estructurales, productivas y constructivas
	Etapa reciente	- Se definen los grupos que constituyen las Unidades Productivas. - Se reconocen las capacidades instaladas y los saberes involucrados. - Se resuelven controversias entre los miembros de los grupos para fortalecer el proceso - Surgen nuevas posibilidades de proyectos con sectores interesados en escalar la propuesta. - Muchos actores de la etapa inicial se retiran del proceso por diferencia de intereses u objetivos y se incorporan nuevos

Encuentros y Talleres Productivos	Espacio donde todos los involucrados acceden al conocimiento y ponen en juego el propio, para una verdadera apropiación colectiva	Etapa inicial	<ul style="list-style-type: none"> -Encuentros con los vecinos de la localidad -Primeros ensayos (prueba y error) de la tecnología -Análisis estructurales -Montajes de prototipos experimentales -Comprensión del sistema constructivo (encuentros y detalles) -Interacción con el Instituto de Tierra y Viviendas para definir el destino del primer producto tecnológico (SUM)
		Etapa reciente	<ul style="list-style-type: none"> -Pluralidad cognitiva y encuentro de saberes de los actores -Las informaciones se ponen sobre la mesa para que todos estén al tanto de lo que va sucediendo. -Madurez de la experiencia y empoderamiento colectivo -Se solucionan conflictos internos permitiendo avanzar (acuerdos) -El conocimiento entre los miembros genera confianza y afectos -Se asumen desafíos: nuevo sistema constructivo para vivienda nueva o ampliaciones.
Mixtura de saberes	<ul style="list-style-type: none"> -Académicos y no académicos -Saberes técnicos -Saberes del sector político (instituciones municipales) -Saberes de aserraderos y sector forestal -Saberes de cooperativas de trabajo y construcción -Saberes de carpinteros locales -Saberes de fundaciones y organizaciones sociales 		
Aportes del Municipio de Bariloche	<ul style="list-style-type: none"> -Sector político -Apoyan la gestión de los diferentes proyectos -Colaboran en la definición del destino de los productos tecnológicos -Delineado estrategias de intervención en el marco del proceso de desarrollo del salón comunitario y vivienda. 		
Aportes de aserraderos y productores forestales	<ul style="list-style-type: none"> -Brindan información sobre las características de la producción forestal -Asesoran acerca de las particularidades de la madera de Pino Ponderosa -Asesoran respecto a las longitudes y secciones de madera más empleadas -Se encargan de detalles operativos vinculados con la producción a escala (plazos, equipos, transporte, etc) 		
Aportes de los carpinteros	<ul style="list-style-type: none"> -Sector productivo -Colaboran en el diseño y en la definición del sistema constructivo -Brindan detalles respecto a la construcción de aberturas en madera -Trabajan en la producción de componentes en taller y en montaje 		
Aportes de cooperativas de construcción	<ul style="list-style-type: none"> -Sector productivo -Brindan mano de obra para la construcción de obra húmeda -Comparten sus valores asociativos -Asumen gestiones administrativas en algunos de los proyectos 		
Aportes de fundaciones y orgs. sociales	<ul style="list-style-type: none"> -Sector productivo -Comparten habilidades y estrategias de gestión para obtener financiamiento frente a instituciones públicas -Brindan salida laboral y oficios a jóvenes vulnerables -Trabajan en la producción de componentes de madera en taller y en montaje 		
Aportes de Escuela Técnica	<ul style="list-style-type: none"> -Sector educativo -Brindan espacio para la realización de los talleres -Participan en el diseño de la tecnología -Colaboran con la participación de estudiantes a través de prácticas educativas (instalación eléctrica, talleres de co-diseño) 		
Aportes de la comunidad	<ul style="list-style-type: none"> -Familias y Junta vecinal -Realizan gestiones ante el gobierno municipal -Aportan con ideas y expresan necesidades -Promueven la integración de niños, jóvenes y adolescentes a través de diversas actividades 		
Aportes del equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Rastreo de proyectos de investigación en el sector de CyT -Participa en la formulación de los proyectos -Participa en el desarrollo de tecnología -Colabora en la articulación entre actores de diversos sectores -Impulsa la legitimación de todos los saberes involucrados 		
Modo de llevar adelante el desarrollo tecnológico	<ul style="list-style-type: none"> -Encuentros Productivos donde todos participan de manera activa -Ensayo de matrices y en la construcción de componentes -Montajes experimentales para ajustar la tecnología -Se adecuan los componentes del Sum para desarrollar un sistema constructivo para vivienda -Acuerdos en modos, tiempos y requerimientos para llevar adelante las tareas de cada grupo 		
Particularidades del proceso	<ul style="list-style-type: none"> -La experiencia de Bariloche contó desde el inicio con una cuantiosa cantidad de actores -Desafíos grupales en el modo de llevar adelante el proceso -En ocasiones se generaron conflictos por los modos de trabajar y por objetivos diferentes -Se llegaron a acuerdos y consensos colectivos -Se promovió el crecimiento tanto grupal como individual -Valores de respeto, solidaridad, complementariedad y de cuidados mutuos 		

Figura N°78: Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Bariloche. Fuente: Elaboración propia.

TOMA DE DECISIONES COLECTIVAS Y ARTICULACIONES ENTRE VARIOS ACTORES			
Acciones	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de espacios para llevar a cabo las acciones para traccionar el recurso maderero local -Diversificar el perfil económico de la localidad -Fortalecimiento de emprendimientos productivos de la economía social -Capacitación de jóvenes a partir de la capacitación para el trabajo -Generación de espacios para el ejercicio del debate -Conformación de una red interactoral productiva local para el desarrollo de tecnología 		
1 Momento inicial	Alianzas	<ul style="list-style-type: none"> -Entre los equipos técnicos y de investigación de INTA Bariloche y CIECS-CONICET-UNC, junto a la Comisión Forestal y Maderera de Bariloche -Articulaciones con actores locales: Municipio de Bariloche (Instituto Municipal de Tierras y Viviendas, Secretaría de Desarrollo Humano, Secretaría de Desarrollo Social), Junta Vecinal del B° 96 Viviendas, sede CONICET (Patagonia Norte), Universidad Nacional de Río Negro, la Dirección Provincial de Bosques, Aserraderos locales, el Taller Integral Angelelli, la Cooperativa Laburar, la Fundación San José Obrero y la escuela Nehuén Peuman 	
	Actores	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Participa en la gestión de asuntos forestales ante el Consejo Deliberante -Colabora en la documentación necesaria para la gestión y aval de proyectos -Selecciona el barrio destinatario de la tecnología -Dependencias: Instituto Municipal de Tierras y Viviendas, Secretaría de Desarrollo Humano, Secretaría de Desarrollo Social.
		INTA Bariloche	<ul style="list-style-type: none"> -Convoca al equipo de investigación (CIECS-CONICET-UNC) -Participa en el desarrollo y en la gestión de los proyectos -Brinda asesoramiento técnico e información relevante de la producción forestal
		Aserraderos locales y actores forestales	<ul style="list-style-type: none"> -Proveen asesoramiento técnico respecto al estado de la producción forestal -Brindan información sobre la matriz productiva local -Proveen materia prima (tablas de madera de Pino Ponderosa)
		Cooperativa Taller Integral Fundación Escuela	<ul style="list-style-type: none"> -Son partícipes activos del diseño y desarrollo de tecnología -Comparten sus conocimientos constructivos -Participan en debates y expresan opiniones e intereses -Construyen sentidos sobre los motivos que los llevan a participar del proceso -Toma de decisiones democrática y horizontal
		UNRN	<ul style="list-style-type: none"> -Universidad Nacional de Río Negro -Generan un intercambio de información socio-técnica relevante -Impulsan el trabajo cooperativo
		Consejo Deliberante	<ul style="list-style-type: none"> -Asesoramiento técnico -Promueve espacios de intercambio sobre gestión forestal
		Junta vecinal	<ul style="list-style-type: none"> -Participan de las acciones de gestión para equipamiento barrial -Aportan opiniones e información sobre el barrio -Invitan a la comunidad a participar de reuniones donde se generan debates
		Equipo de investigación	<ul style="list-style-type: none"> -Asesoramiento técnico y teórico -Formulación de los proyectos -Colaboran con las tareas administrativas (financiamiento) -Participan en el desarrollo tecnológico -Articulación entre sectores de la comunidad para ejecutar el proyecto
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias <ul style="list-style-type: none"> -Mun: Municipio -JV: Junta Vecinal -Inst. Local -Coop: Coop. Laburar -ENP: Esc. Nehuén Peuman -SJO: Fund. San José Obrero -Inst. Estatal -TIA: Taller Integral Angelelli -Con: Equipo de inv. (Conicet) -AL: Aserraderos locales -Prod. Privado -AJC: Agrup. Jóvenes Carpinteros -CF: Comisión Forestal -DGB: Dir. Gral de Bosques -CD: Consejo Deliberante -UNRN: Univ. Nac. de Río Negro -TyV: Inst. Mun. de Tierras y Viv. -DH: Secretaría de Des. Humano -ES: Secretaría de Ec. Social -Comunidad
Financiamiento	<ul style="list-style-type: none"> -Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) 		
Proyectos de investigación	Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2013)	Objetivo: Generación de una red interactoral para el desarrollo de tecnología, vinculada a la producción forestal	
Alianzas	<ul style="list-style-type: none"> -Se afianzan las relaciones entre la Cooperativa Laburar, el Taller Integral Angelelli, la Fundación San José Obrero, el aserradero de GW Maderas, el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda, el INTA (Bariloche), el CCT Patagonia Norte, la Junta Vecinal y el equipo de investigación (CIECS-CONICET.UNC) 		
	Municipio	<ul style="list-style-type: none"> -Colabora en la documentación necesaria para la gestión y aval de proyectos -Gestiona nuevos financiamientos -Selecciona el barrio destinatario de la tecnología -Dependencia: Instituto Municipal de Tierras y Viviendas 	

② Momento transición	Actores	INTA Bariloche	-Participa en el desarrollo y en la gestión de los proyectos -Brinda asesoramiento técnico e información relevante de la producción	
		Aserradero local	-Aserradero GW Maderas -Brinda información sobre la matriz productiva local -Provee materia prima (tablas de madera de Pino Ponderosa)	
		CCT (Pat. Norte)	-Brinda información técnica y forestal	
		Unidades Productivas	Coop. Laborar	-Son partícipes activos del diseño y desarrollo de tecnología -Comparten sus conocimientos constructivos
			Taller Angelelli	-Participan en debates y expresan opiniones e intereses -Toma de decisiones democrática y horizontal
			Fund. San José Obrero	-Se encargan de la construcción de los componentes prefabricados de madera en taller. -Propician procesos colaborativos, participativos y solidarios
		Escuela Nehuen Peuman	-Colaboran en los talleres productivos -Incorporan el proceso de la experiencia en actividades curriculares	
		Junta vecinal	-Participan de las acciones de gestión para equipamiento barrial -Aportan opiniones e información sobre el barrio	
	Equipo de investigación	-Asesoramiento técnico y teórico -Formulación de los proyectos -Gestionan nuevos financiamientos -Participan en el desarrollo tecnológico -Articulación entre sectores de la comunidad para ejecutar el proyecto		
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias -Inst. Local -Inst. Estatal -Prod. Privado -Comunidad -Mun: Municipio -JV: Junta Vecinal -Coop: Coop. Laborar -ENP: Esc. Nehuén Peuman -SJO: Fund. San José Obrero -TIA: Taller Integral Angelelli -Con: Equipo de inv. (Conicet) -AL: Aserraderos locales -CCT: Conicet Patagonia Norte -TyV: Inst. Mun. de Tierras y Viv.	
Financiamiento	-Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT) -Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) -Aportes del Programa Provincial CREAM -Subsidios ANR (no reembolsables)			
Proyectos de investigación	Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID) 2016-2018	Objetivo: Desarrollo de tecnología para el uso sustentable de un recurso regional, en el marco de un circuito productivo interactoral, que promueva una economía social.		
	Proyectos de Diseño Asociativo (PAD 2015)	Objetivo: Articulación entre el Estado y las distintas Unidades Productivas de la cadena de valor del sector forestal a partir de procesos de desarrollo tecnológico interactorales		
③ Momento reciente	Alianzas	-La red de actores se fortalece con el trabajo continuo de las tres unidades productivas, la escuela técnica, el aserradero y las gestiones realizadas por Conicet y las dependencias municipales -Se incorpora la Fundación INVAP al entramado de actores		
	Actores	Municipio	-Colabora en la documentación necesaria para la gestión y aval de proyectos -Dependencia: Instituto Municipal de Tierras y Viviendas	
		Aserradero local	-Aserradero GW Maderas -Brinda información sobre la matriz productiva local -Facilita las condiciones de compra de lamateria prima (tablas de madera de Pino Ponderosa)	
		CCT (Pat. Norte)	-Brinda información técnica y forestal	
		INVAP	-Contribuye en la gestiones administrativas de los proyectos -Colabora en el proceso colectivo	
		Unidades Productivas	Coop. Laborar	-Se agrupan de manera asociativa -Se encargan de la construcción de los componentes prefabricados de madera en taller y del montaje
Taller Angelelli	-Propician procesos colaborativos, participativos y solidarios -Se organizan para continuar trabajando de manera conjunta			
Fund. San José Obrero	-Llegan a acuerdos y consensos luego de debates y/o discusiones respecto a los modos de trabajar. -Generan vínculos propios con otras instituciones			

		Escuela Nehuen Peuman	-Colaboran en los talleres productivos -Incorporan el proceso de la experiencia en actividades curriculares
		Equipo de investigación	-Asesoramiento técnico y teórico -Formulación de los proyectos -Gestionan nuevos financiamientos -Participan en el desarrollo tecnológico -Articulación entre sectores de la comunidad para ejecutar el proyecto
	Red de relaciones entre instituciones		Referencias ● Inst. Local -Mun: Municipio ● Inst. Estatal -Coop: Coop. Laborar ● Prod. Privado -ENP: Esc. Nehuén Peuman ● Comunidad -SJO: Fund. San José Obrero -TIA: Taller Integral Angelelli -Con: Equipo de inv. (Conicet) -AL: Aserradero local -CCT: Conicet Patagonia Norte -TyV: Inst. Mun. de Tierras y Viv. -Invap: Fundación INVAP
	Financiamiento	-Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT) -Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT)	
	Proyectos de investigación	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 1737) Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS 2019) Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP 2018)	Objetivo: Innovación para la gestión de tecnología social en el campo del hábitat (Agrupa a las tres experiencias: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche) Objetivo: Diseño y Producción de componentes prefabricados de madera para el Hábitat, en el marco de una red federal colaborativa, que promueva políticas socio-productivas a nivel nacional Objetivo: Diseño, desarrollo y producción de componentes constructivos prefabricados en madera andino patagónica para vivienda (nueva o mejoramiento) y equipamiento barrial

Figura Nº79: Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Bariloche. Fuente: Elaboración propia.

Realizar estos cuadros analíticos para la caracterización de cada una de las experiencias, a través de sus componentes de producto (Pdto), proceso (Pr) y gestión (Ge), permite contar con un registro detallado de los elementos que componen cada caso (similares y/o diferentes), habilitando la determinación de los emergentes necesarios para la producción colaborativa de hábitat.

Al analizar el componente producto, si bien no constituye el centro de la investigación, se enfatiza la importancia del recurso forestal empleado en cada caso donde, el objetivo principal, consiste en el aprovechamiento de la matriz productiva local (espesor y largo de tablas más comercializado) y la construcción de componentes prefabricados en madera de la región. Esta forma de encarar al artefacto se piensa a partir del creciente déficit habitacional y laboral en las localidades donde se trabaja. La producción de tecnología mediante una co-construcción, entonces, se vincula al reconocimiento del territorio y a la generación de trabajo, mediante un proceso de carácter asociativo y solidario. A lo largo de las etapas en que se desarrolla este proceso, se detecta la participación efectiva de actores provenientes de sectores gubernamentales, CyT, productivos, educativos, forestales y de oficios presentes en la comunidad local. Cada uno de estos grupos, a partir del amalgamamiento de sus saberes, realiza un aporte particular al proceso, propiciando un modo alternativo de producción. Asimismo, es necesaria una gestión coherente a los valores democráticos y recíprocos que se promueven en el proceso. Por eso, se ponen en marcha una serie de acciones: la articulación entre actores y sectores involucrados, la construcción de una red interactoral e intersectorial, la generación de alianzas estratégicas, la búsqueda de financiamiento, la planificación de plazos, la organización de reuniones y la toma de decisiones, respetando los diversos puntos de vista de quienes forman parte. De esta manera, es posible alcanzar los objetivos propuestos en orden de activar una innovación en la forma de gestionar el hábitat.

3.3.4. Comprensión del *Funcionamiento/No Funcionamiento* Tecnológico a partir del análisis *Socio-Técnico*

Para Wiebe Bijker (1995): “El funcionamiento no es algo intrínseco a las características del artefacto, sino que es una contingencia que se construye social, tecnológica, política y culturalmente” (p.14).

Para el análisis de los procesos de construcción de funcionamiento, el autor propone tres nociones:

- A. *Centralidad del Funcionamiento*: Sostiene que el funcionamiento, es un aspecto central del análisis de las tecnologías. No se trata de algo objetivo que está únicamente en el artefacto, pero tampoco es una cuestión subjetiva, es decir, no deviene únicamente de la significación que la sociedad pueda hacer sobre él. Esto continuaría la línea argumentativa que defiende la explicación aportada por los determinismos. Frente a esto, explica que el funcionamiento es el resultado de una mixtura, un artefacto no es adoptado porque funciona; funciona porque es adoptado, producto de un proceso de construcción social.
- B. *Construcción Social del Funcionamiento*: El funcionamiento/no funcionamiento de una tecnología es algo socialmente construido, es relativo saber para quién puede funcionar y para quién no, se basa en una relación interactiva entre actores y artefactos, donde las características físicas de los objetos son tan importantes como las subjetividades de los actores implicados en el proceso.
- C. *El Funcionamiento como explanandum*: Reforzando el concepto de centralidad, el funcionamiento de un artefacto o sistema no debiera ser considerado como *explanans* (un artefacto es adoptado porque funciona), sino como *explanandum* (aquello que se debe explicar, el por qué se considera que un sistema u artefacto tecnológico funciona).

Como se mencionó con anterioridad, para Bijker (1995), los artefactos y sistemas no deben considerarse como derivados de la evolución tecnológica (Determinismo tecnológico), ni como consecuencia únicamente de los aspectos económicos, políticos y sociales (Determinismo Social), sino que deben contemplarse como resultados de una dinámica de procesos de constitución de *ensambles socio-técnicos*¹²⁸. Lo socio-técnico no es excluyentemente tecnológico ni solamente restringido a las relaciones sociales, se trata de un abordaje tanto teórico como metodológico que incorpora ambas cuestiones.

En este sentido, Hernán Thomas (2008), recupera las reflexiones teóricas realizadas por Bijker, e intenta superar ciertas limitaciones conceptuales y metodológicas de su enfoque constructivista, relacionadas con la reconstrucción de los diferentes sentidos que se le asignan a los artefactos por parte de diferentes grupos sociales relevantes. Con la intención de avanzar sobre las restricciones conceptuales anteriores propone, como necesarios, nuevos aportes teóricos. Es por ello que argumenta y enumera las siguientes nociones, para un análisis socio-técnico respecto al funcionamiento y no funcionamiento de las tecnologías:

1. *Agencia simétrica de actores y artefactos*: Las características de los sistemas y artefactos no poseen el mismo nivel de relevancia que la presencia de subjetividades de los actores involucrados. Es

¹²⁸ Unidad de análisis constructivista que permite captar las múltiples dimensiones de un objeto sometido a análisis, donde la sociedad no es determinada por la tecnología ni la tecnología determina a la sociedad. Ambas emergen como dos caras de una misma moneda socio-técnica, durante el proceso de construcción de artefactos, hechos y grupos sociales relevantes (Bijker, 1995).

necesario analizar la influencia (*agencia*) que ejercen los artefactos, con la que producen también los actores, analizando cada una de ellas con sus grados de importancia correspondientes.

2. *Construcción socio-técnica de Funcionamiento/No Funcionamiento*: El Funcionamiento o No Funcionamiento de un sistema tecnológico es resultado de un proceso no lineal. Se construye social, tecnológica y culturalmente (co-construcción socio-técnica y relacional) e intervienen en su producción diversos elementos heterogéneos: humanos, no humanos, condiciones materiales, artefactos, sistemas, instituciones de Investigación y Desarrollo, conocimientos (tácitos y codificados), regulaciones, financiamientos, prestaciones, etc. A la vez, incorpora procesos complejos de adecuación de soluciones y respuestas tecnológicas a concretas y particulares articulaciones socio-técnicas históricamente situadas. (Thomas, 2008a). Para el autor, un análisis correcto supone indagar de igual manera tanto en los casos considerados como éxitos (aquellos que funcionan), como en aquellos interpretados como fracasos (los que no funcionaron).
3. *Funcionamiento como proceso*: El funcionamiento, al involucrar múltiples elementos, ejerciendo agencia entre actores y artefactos, se convierte en un fenómeno dinámico, que no transcurre de manera lineal, sino que se construye continuamente. Supone la realización de ajustes y modificaciones de manera permanente para la construcción de nuevas formas de funcionamiento.
4. *Funcionamiento como proceso auto-organizado*¹²⁹: Esto significa que no dependen ni actúan en consecuencia a procesos lógicos ni racionales. No se desenvuelven de manera lineal ni evolutiva. Las rupturas son imprevisibles e ingobernables.
5. *Funcionamiento integrado en alianzas socio-técnicas*¹³⁰: Se trata de un movimiento auto-organizado de alineamiento y coordinación (Callon, 2008), de una integración de diferentes elementos que participan activamente en la construcción del Funcionamiento/No funcionamiento de una tecnología. Entre estos elementos es posible mencionar: artefactos, ideologías, actores sociales, instituciones, recursos económicos, materiales, condiciones ambientales, regulaciones, conocimientos involucrados, entre otros). La conjunción de estos aspectos posibilitan o impiden la asignación de sentido de funcionamiento (Thomas et al., 2012).

El concepto de *Alianzas* permite superar las limitaciones que presentaba la noción de *Ensamble Socio-Técnico* de Wiebe Bijker (1995), admitiendo la incorporación de diversos elementos heterogéneos que inciden en las explicaciones de funcionamiento. A su vez excede la visión determinista social de los procesos de construcción de sentido del abordaje constructivista.

Las *Alianzas Socio-Técnicas (AST)*, según Thomas (et al., 2019), abren el camino a nuevas formas de análisis tecnológico presentando las siguientes ventajas conceptuales:

¹²⁹ “(...) Organización es la disposición de las relaciones entre componentes o individuos, que produce una unidad compleja o sistema, dotada de cualidades desconocidas en el nivel de los componentes o individuos. La organización liga, de modo interrelacional, elementos, componentes o individuos diversos, que, a partir de allí, se tornan los componentes de un todo” (Morín, 1986, p.101). Las ligazones en el proceso de organización pueden mantenerse mediante relaciones recíprocas, interacciones de regulación y comunicaciones de circulación de información.

¹³⁰ La noción de *Alianzas Socio-Técnicas* tiene su origen en el concepto de *Redes Tecno-Económicas* de Michel Callon (2008) No obstante, presentan dos ventajas respecto a éstas últimas: a) Incorporan la dimensión ideológica como elemento constitutivo de la alianza (ideas, conceptos y visiones sobre lo que existe y lo que es bueno y posible); b) Se focalizan en las dinámicas de poder en los niveles micro-políticos (procesos decisorios de co-construcción) y en los niveles semióticos (procesos de asignación de sentido y de construcción de Funcionamiento). (Thomas, 2008).

- Constituyen la unidad de análisis primaria del enfoque socio-técnico.
- Permiten analizar con competencia explicativa algo que las redes tecno-económicas y ensambles ocultan: la posibilidad de que surjan enfrentamientos y/o controversias.
- Permiten mapear y comprender el origen de estos conflictos, diferencias o controversias.
- Colaboran en hacer más simple aquello caracterizado como complejo, visualizando para ello, múltiples interacciones entre elementos heterogéneos que la componen con el fin de reconstruir relaciones causales que puedan brindar explicaciones.
- Posibilitan visualizar múltiples interacciones entre elementos de diversa índole, reconstruyendo relaciones causales.
- No importa la naturaleza de cada elemento constitutivo, sino las relaciones que se establecen entre ellos.
- No obedecen a restricciones previas de escala micro-macro: Se extienden hasta donde la pregunta o problema de investigación lo determine pertinente, hasta el momento en que surjan aquellas relaciones que permitan explicar, de manera significativa y coherente, las relaciones del fenómeno analizado.
- Permiten aprovechar instalaciones y capacidades disponibles.
- Aportan estrategias de diversificación tecno-productiva.
- Pueden alcanzar tal solidez, que sus interacciones y los lazos generados permanecen a pesar del transcurso del tiempo.
- Resignifican intersectorialmente conocimientos locales instalados.
- Dentro de los componentes heterogéneos que las conforman se pueden destacar: políticas públicas, capacidades tecno-productivas, recursos financieros, generación de nuevas instituciones, generación de tecnologías de procesos, desarrollo local, interacciones entre actores, estrategias políticas de desarrollo productivo, etc.
- Permiten analizar: sistemas tecno-productivos, dinámicas innovativas, relaciones entre productores, dinámicas de adopción o rechazo de tecnologías, planes de negocios, dinámicas sectoriales, políticas públicas, estrategias institucionales, sistemas regulatorios, sistemas sociales, relaciones de poder, dinámicas de inclusión y exclusión.
- No se restringen únicamente al papel de categorías descriptivo analíticas, siendo útiles para la comprensión de los procesos de cambio socio-técnico y construcción de *Funcionamiento/No Funcionamiento* de la tecnología.
- Revelan su capacidad para operar como insumos de diseño estratégico.

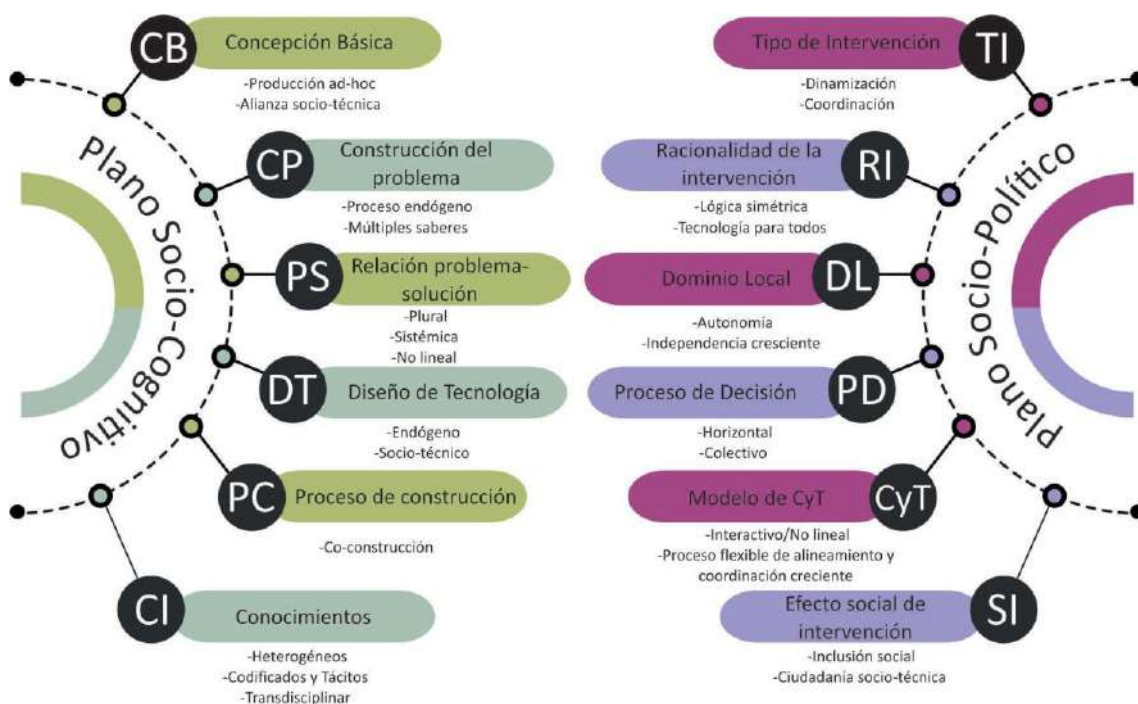
De esta forma, las *Alianzas Socio-Técnicas (AST)*, constituyen una herramienta de análisis político, económico y de planificación a futuro, pudiendo generar insumos para la configuración de escenarios posibles junto a la previsión de efectos no deseados. De manera complementaria, posibilita la explicación de los procesos socio-técnicos de construcción de *Funcionamiento/No Funcionamiento* tecnológico (en función de los cambios en las relaciones entre los elementos que la componen), con mayor competencia descriptivo-explicativa que otros abordajes alternativos.

3.3.5. Reconocimiento de los planos socio-cognitivos, socio-políticos, socio-económicos y socio-productivos para un análisis de *adecuación socio-técnica*

El abordaje socio-técnico toma las relaciones de problema-solución como un proceso complejo de co-construcción mediante una visión sistémica posibilitando la aparición de nuevas maneras de concebir soluciones de tipo socio-técnicas (vinculadas a sistemas tecnológicos).

Como ya se expresó, las tecnologías, son situadas y funcionan o no dependiendo de sus configuraciones socio-técnicas. En este sentido, cobra también relevancia la noción de *Adecuación Socio-Técnica*, la cual supera conceptualizaciones como la *de adaptación al entorno* o *contextualización*. Retomando al significado del concepto, éste se basa en un proceso auto-organizado de integración de conocimientos, artefactos o sistemas tecnológicos en una *dinámica o trayectoria socio-técnica* históricamente situada (Thomas, 2012).

Para una mejor comprensión, Hernán Thomas (2012), realiza una división analítica en tres planos referidos a las cuestiones socio-cognitivas, socio-económicas y socio-políticas presentes en procesos de *adecuación socio-técnica* de distintos sistemas tecnológicos. A partir de los gráficos de los siguientes diagramas, se exponen los principales aspectos que caracterizan a los sistemas tecnológicos sociales en los planos mencionados. Cabe destacar que al trabajar con procesos tecnológicos co-construidos, si bien es posible acordar con algunos de estos elementos, algunos puntos cambian sustancialmente.



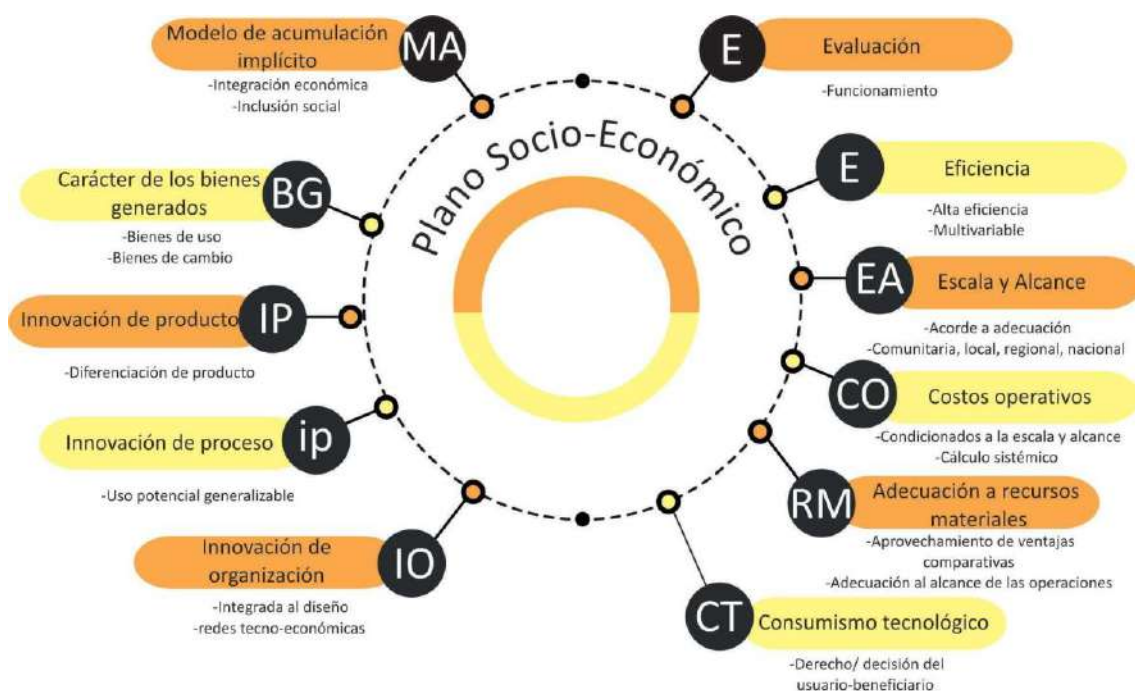


Figura N°80: Diagramas correspondientes a los componentes socio-cognitivos, socio-políticos y socio-económicos de sistemas tecnológicos sociales en el marco de la Adecuación Socio-Técnica. Fuente: elaboración propia a partir del capítulo de libro de Hernán Thomas (2012): "Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas".

Sumado al análisis de los gráficos anteriores, es posible develar que los procesos tecnológicos co-construidos de las experiencias tomadas como casos de estudio, incorporan las siguientes consideraciones:

En el plano socio-cognitivo:

- **Concepción básica:** Generación de un entramado de actores e instituciones (red interactoral con perfil productivo). Participación de múltiples elementos tangibles e intangibles que participan e interactúan dentro de la red (conocimientos, relaciones, conflictos, objetivos, valores, deseos, ajustes, desafíos, diseño de tecnología constructiva, etc.).
- **Construcción del Problema:** Intervienen los saberes de todos y el problema se co-construye de manera colectiva, endógena y local, conociendo y escuchando las necesidades y dificultades de quienes lo padecen.
- **Relación problema-solución:** No es lineal, sino sistémico con aparición de múltiples variables que suponen regresar y rever cuestiones problemáticas no tenidas en cuenta previamente. Interacción entre actores de distintos sectores.
- **Diseño de la tecnología y proceso de construcción:** Se apela a la producción colectiva (Co-construcción) y participativa entre todos los actores involucrados en el proceso.
- **Conocimientos:** Transformación cognitiva. Los saberes puestos en juego no se limitan sólo a aquellos provenientes de la academia sino que se promueve también la participación de los conocimientos del

saber-hacer, es decir, los que provee la experiencia de las actividades desarrolladas de manera cotidiana y del oficio.

En el plano socio-político:

- *Tipo de intervención:* Los procesos tecnológicos co-construidos no planean escenarios de actuación en forma de intervención estricta y convencional, sino a través de la participación y de la acción concreta sobre el territorio.
- *Racionalidad de la Intervención:* A diferencia de lo que plantea Thomas (2012), cada proceso tecnológico co-construido no privilegia la racionalidad, sino que valora las subjetividades generadas a lo largo del desarrollo del mismo, sosteniendo una lógica relacional simétrica.
- *Dominio local:* Se aspira a la generación de un empoderamiento, bien entendido, de los actores locales más vulnerables a partir de la construcción de autonomías, producto de prácticas emancipadoras.
- *Proceso de decisión:* Todos participan en la toma de decisiones. Consensos y acuerdos realizados de manera democrática.
- *Modelo de CyT:* El sector de CyT se convierte en un actor más del proceso. A través de proyectos de investigación, favorece la activación de acciones y recursos para poner en marcha un desarrollo dinámico y flexible de producción de hábitat.
- *Efecto social de intervención:* Interpela el concepto de *Inclusión Social*¹³¹. Genera circuitos socio-productivos locales que fomentan la promoción de trabajo e impulsan autonomías cognitivas a partir de las capacidades instaladas en cada localidad.

En el plano socio-económico:

- *Modelo de acumulación implícito:* No se incentiva a la acumulación, sino al consumo responsable y a la generación de condiciones de mercado que permitan la integración de economías vulnerables (grupos de la Economía Social) a partir de relaciones comerciales justas.
- *Carácter de los bienes generados:* Protección de bienes comunes, ampliación de su acceso de manera colectiva donde todos puedan obtener beneficio (no se focaliza en la ganancia). Generación, en un principio, de bienes de uso aspirando a la producción en un futuro, de bienes de cambio bajo una lógica colaborativa, justa y no competitiva. Construcción de lazos de reciprocidad que exceden el ámbito económico.
- *Innovación de producto:* Se revaloriza y se diversifica la matriz productiva local a través del diseño y la co-construcción de sistemas tecnológicos constructivos que aporten valor agregado a la producción generada a partir de los recursos existentes. Generación de productos de origen colectivo, democrático, de gran valor y calidad tecnológica.

¹³¹ Se interpela ya que la misma palabra *inclusión* puede generar exclusiones. Incluir a algunos supone, en ocasiones, dejar afuera a otros en la participación de una actividad, proceso o, incluso, de la producción del mismo hábitat.

- *Innovación de proceso*: Involucramiento de todos los actores participantes y del acervo cognitivo-tecnológico que poseen. Proceso dinámico y no lineal, de retroalimentación constante a partir de comunicaciones y diálogos donde se garantice la transparencia en la circulación de información. Posibilidad de replicación atendiendo a las características, condiciones y necesidades locales.
- *Innovación de organización*: Gestión participativa y colaborativa, organización del proceso de trabajo a partir de acciones de autogestión. Relaciones interactivas y de retroacción continua entre los actores locales (personas e instituciones), mediante objetivos comunes. Acciones de gestión inter-organizacionales e intersectoriales. Generación de gestiones colectivas que potencian oportunidades.
- *Evaluación*: Ajustes y reflexiones de las relaciones tecnológicas alcanzadas. Se priorizan aquellas experiencias que funcionaron y se obtienen aprendizajes e insumos a considerar en aquellas que no funcionaron.
- *Eficiencia*: Problematización del concepto de eficiencia respecto al ámbito laboral y productivo (vinculado generalmente a nociones de acumulación, excelencia y competitividad). Se aspira a potenciar las capacidades que cada actor posee y a la generación de valores compartidos de solidaridad y complementariedad durante el desarrollo de las funciones necesarias. Se plantea la mejora de la calidad del trabajo en beneficio del bien común.
- *Escala y alcance*: Escala productiva pequeña, mediana y local. La capacidad productiva en los procesos tecnológicos co-construidos aún no se consolida debido a que presenta inconvenientes en la generación de circuitos productivos que permitan satisfacer a una demanda en cantidad suficiente y realizar, así, un cambio de escala a nivel regional y/o nacional (salto de escala productiva para poder alcanzar una rentabilidad comercial de mayor alcance).
- *Costos operativos*: Baja inversión de capital inicial. Maquinarias y herramientas manuales, de fácil traslado, mantenimiento y de propiedad colectiva. No obstante, para realizar un salto productivo en caso de mayor demanda, será necesario contemplar la escala del requerimiento y realizar las inversiones pertinentes (maquinarias y materiales) para su concreción.
- *Adecuación a recursos materiales*: Empleo de recursos locales (naturales, laborales y de maquinarias), disponibles y propios de cada localidad donde se trabaja. Adecuación a las posibilidades de disposición de materiales que ofrece cada grupo o sector productivo (teniendo en cuenta que se trata de agrupaciones pertenecientes a pequeñas economías) para la realización y desarrollo del proceso tecnológico.
- *Consumismo tecnológico*: Se alienta a un consumo responsable, consciente y ético como respuesta a las consecuencias sociales, económicas y ecológicas que promueve la sociedad del sobreconsumo. A su vez, en los procesos tecnológicos co-construidos no se habla de *usuarios-beneficiarios*, ya que éstos suponen de manera implícita una relación unidireccional y jerárquica de sentido *arriba hacia abajo*. Lo que realmente se promueve es la participación constante y horizontal, tanto de los actores encargados de la producción, del proceso y de la gestión como de la comunidad a los cuales se destinan los productos tecnológicos. Estos productos pueden ser tangibles: diseño y construcción de sistemas constructivos, como también intangibles: generación de vínculos y relaciones a partir de

redes interactorales, concepción de nuevas regulaciones y reglamentaciones que avalen estos procesos, generación de convenios y certificaciones técnicas, entre otros.

Cabe destacar que además de los planos socio-cognitivos, socio-políticos y socio-económicos, los procesos tecnológicos co-construidos, incorporan también el plano socio-productivo, como componente esencial para su desarrollo y evolución. Productivo relacionado a la producción tanto de componentes para el hábitat como de oportunidades. En este sentido, las experiencias procuran activar circuitos socio-productivos en donde se entrelazan y vinculan los recursos naturales renovables (materiales) de la región junto a acciones complementarias de gestión y a capacidades-conocimientos instalados para una producción de hábitat alternativa.

El nexo entre lo social y lo productivo alienta la conformación de alianzas para iniciar una red de actores y procesos que colaboran, además, en el sostenimiento y crecimiento de economías pequeñas y vulnerables (economía social y solidaria). De esta manera, se aspira a la inserción de estos circuitos al mercado laboral como una posibilidad realmente concreta de subsistencia y generación de renta.

A su vez, la coalición entre cooperativas, asociaciones y pequeños productores (grupos o unidades productivas), junto con talleres de oficio y escuelas técnicas, engendran instancias de capacitación mutua que se traducen en aprendizajes y convites tecnológicos (Peyloubet, 2018a), que fortalecen los vínculos construidos entre ellos, potenciando instancias de transformación, tanto en lo individual como en lo colectivo (encuentros/ talleres como procesos productivos y de aprendizaje).

Resulta necesario motivar lo ambiental (recurso local), junto con lo social (generación de oportunidades, trabajo con actores locales y con la comunidad), sumando a lo productivo (formación y empleo), para poner en marcha nuevas estrategias de intervención en el territorio que se traduzcan en respuestas adecuadas a las problemáticas que padecen las comunidades en sus hábitats.

3.3.6. Análisis de alianzas socio-técnicas para la detección de los elementos que funcionan/no funcionan en los procesos tecnológicos co-construidos.

Retornando al ámbito socio-técnico, su empleo como herramienta de análisis teórico-metodológico, supera las restricciones de los aportes provenientes de enfoques anteriores al incorporar el concepto de *Funcionamiento* (permitiendo analizar por qué ciertas soluciones tecnológicas *funcionan* o *no funcionan*), y al trabajar sobre la noción de *Alianzas Socio-Técnicas (construyen funcionamiento/no funcionamiento, sumando a la ideología como elemento de vínculo)*.

Realizar un análisis socio-técnico de los procesos y/o sistemas tecnológicos co-construidos vinculados a las experiencias de estudio (Villa Paranacito, Concordia Y Bariloche), permite obtener insumos a ser considerados tanto para replicar elementos, como para rectificar otros, mediante una nueva propuesta metodológica. En este sentido, el hacer foco en la construcción de aquellos elementos que funcionan o funcionaron y en aquellos que no lo hacen o hicieron, favorece la comprensión y el aprendizaje de los diversos factores que impactan (habilitando continuidades o restringiéndolas), en el desarrollo de las experiencias durante su evolución histórico-temporal.

A continuación se presentan los gráficos correspondientes a las AST (análisis de alianzas socio-técnicas), evidenciadas en cada una de las experiencias estudiadas, con el fin de detectar de manera crítica, qué elementos o aspectos funcionaron (o funcionan) y cuáles no.

-Villa Paranacito:

- Momento inicial de la experiencia

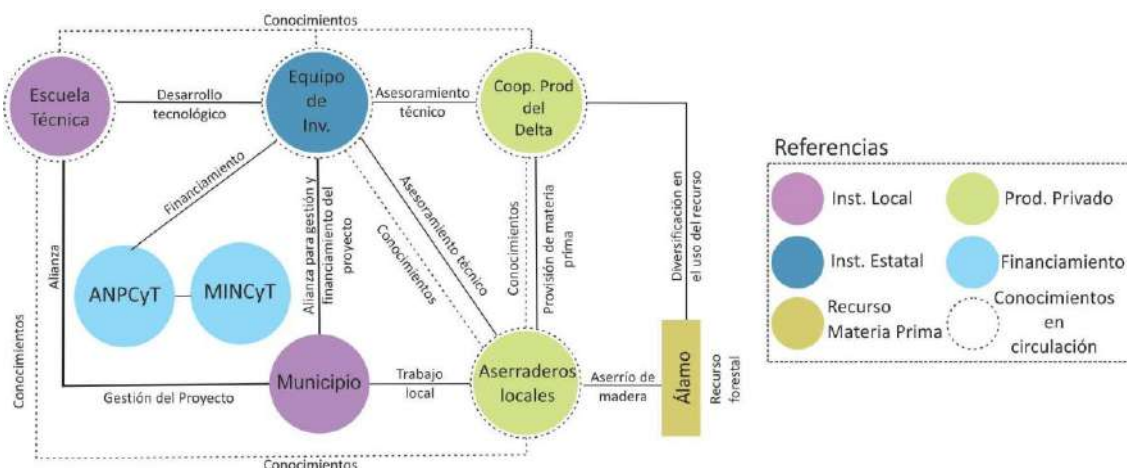


Figura Nº81: AST durante el momento inicial de la experiencia de Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

En este primer momento, se toman los aprendizajes que se obtuvieron de las actividades previas desarrolladas en la localidad (predominancia de *Transferencia Tecnológica* y soluciones puntuales a problemas estructurales). Las lecciones aprendidas supusieron un cambio en la manera de gestar acciones de producción de hábitat en el territorio. Por eso, se generó una nueva red de actores locales pertenecientes al ámbito estatal, local y privado.

Este entramado de actores trajo aparejada una nueva alianza entre el Municipio local y el sector de CyT (equipo de investigación), que por medio de articulaciones necesarias, permitió la gestión y desarrollo de nuevos proyectos, haciendo foco en las instancias sociales y técnicas.

En este sentido, se obtuvo financiamiento proveniente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCyT), a través de la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT). Para dar inicio a este nuevo camino, se trabajó en un Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID), donde el objetivo era la construcción de viviendas frente a las inundaciones que azotaban de manera periódica a la localidad de Villa Paranacito.

A diferencia de instancias previas, el foco ya no se centró en brindar una solución puntual a través de un producto tecnológico específico. Por el contrario, se generó un circuito productivo que favoreciera la generación de trabajo local (como impulso de la economía regional), la diversificación en el empleo del recurso forestal (álamo) y la incorporación de las capacidades instaladas en la comunidad, respetando los modos de hacer propios del oficio carpinteril.

- Momento de transición de la experiencia:

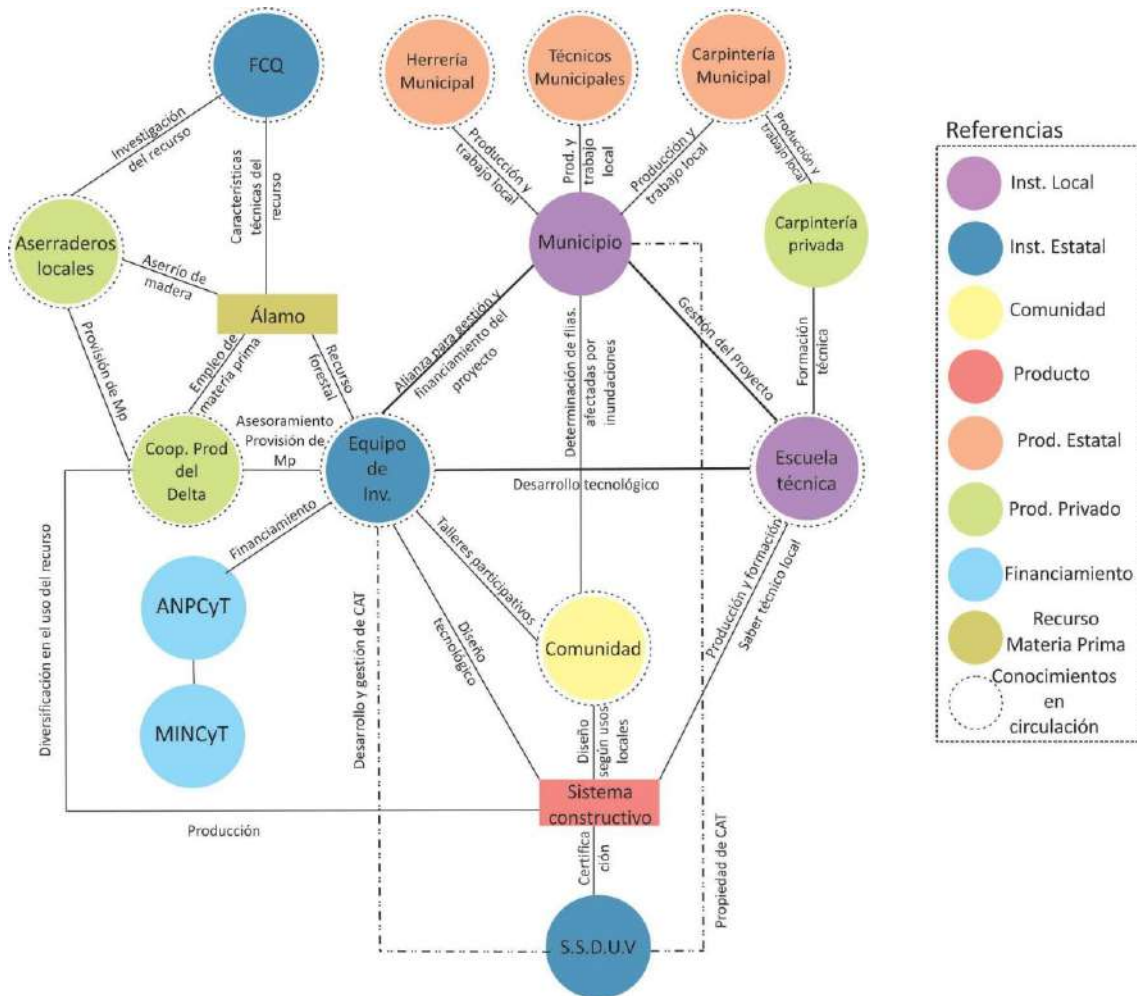


Figura N°82: AST durante el momento de transición de la experiencia de Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyroubet (et al., 2018).

El momento de transición se caracterizó por la materialización del producto tecnológico (viviendas), lo que significó una mayor participación por parte de instituciones estatales, locales, del sector privado y de la comunidad. Como se puede ver en el diagrama, las interacciones entre los actores se complejiza y se retroalimentan las acciones de manera sinérgica para alcanzar los objetivos propuestos en el momento inicial.

Un nuevo proyecto involucró a la Universidad de Ciencias Químicas para el estudio de la madera de álamo y los riesgos a los que se enfrenta el recurso ante la presencia de plagas. De esta manera se incorporó nueva información sobre la materia prima empleada, lo que permitió conocer aún más el recurso local.

Como se puede apreciar, en estos entramados, no sólo circulan actores, sino también conocimientos, el recurso forestal local, estrategias de acción y nuevas alianzas (entre la Municipalidad de Villa Paranacito y la Escuela técnica Augusto Widmann). La Municipalidad, como actor relevante, conformó una carpintería para la producción de componentes de madera quienes, junto con la participación de técnicos y de la herrería municipal, fueron constituyendo el circuito de construcción de cada vivienda.

Finalmente, nuevas gestiones se fueron llevando a cabo para la obtención de Certificado de Aptitud Técnica (CAT), otorgada por la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación (S.S.D.U.V). Este instrumento constituía un requisito fundamental para acceder a financiamiento estatal en orden de acceder a futuros subsidios para viviendas construidas en madera. La certificación era necesaria ya que, a pesar de que la madera es un material mundialmente empleado para la construcción, su empleo en el país continuaba siendo considerado como *no convencional*. En este momento, se acordó que la propiedad del CAT quedara en manos del Municipio local.

- Momento reciente de la experiencia:

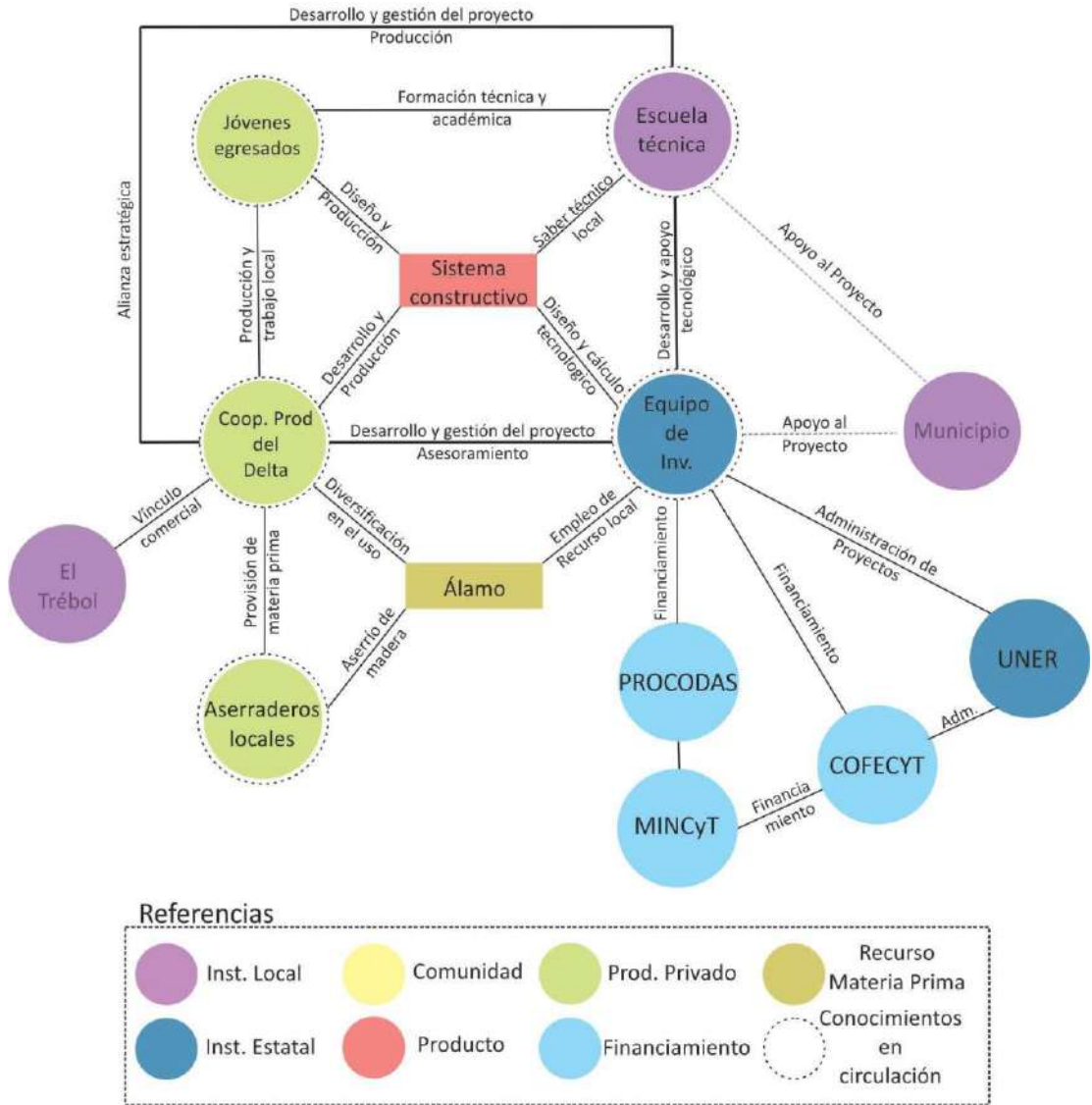


Figura N°83: AST durante el momento reciente de la experiencia de Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia a partir de Peylobet (et al., 2018).

En una etapa más cercana en el tiempo, y luego de seis años, se retoman los vínculos generados en los momentos anteriores. Esta ruptura temporal se debió a diferentes factores entre los que prevalecen: la ausencia del equipo de investigación como mediador de acciones y facilitador de gestiones y los cambios que se dieron en el gobierno, como consecuencia de nuevas gestión política y partidaria. En este sentido, la presencia del Municipio, cuya participación fue fundamental en el pasado, restringe ahora sus acciones al otorgamiento de avales para gestionar proyectos. Por otro

lado, se fortalece la alianza entre los docentes de la escuela técnica Augusto Widmann y los miembros de la Cooperativa de Productores del Delta, quienes junto al equipo de investigación ponen en marcha un Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP), otorgado por el Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT). El objetivo de este proyecto consistía en la formalización de una línea de producción industrializada en base a la construcción de componentes prefabricados en madera de la región, vinculando a los docentes y egresados de la escuela técnica con la Cooperativa de Productores.

Por medio de este proyecto, empieza el desarrollo de un nuevo sistema constructivo de manera solidaria y participativa, que se materializó en un prototipo demostrativo (showroom), con el fin de comenzar a activar la comercialización de la tecnología y su futura inserción en el mercado local. De manera paralela, se generan vínculos con la localidad de El Trébol (Santa Fe), lo que significa la apertura a una posible comercialización del sistema mediante la participación de una mutual (institución local).

-Concordia:

- Momento inicial de la experiencia:

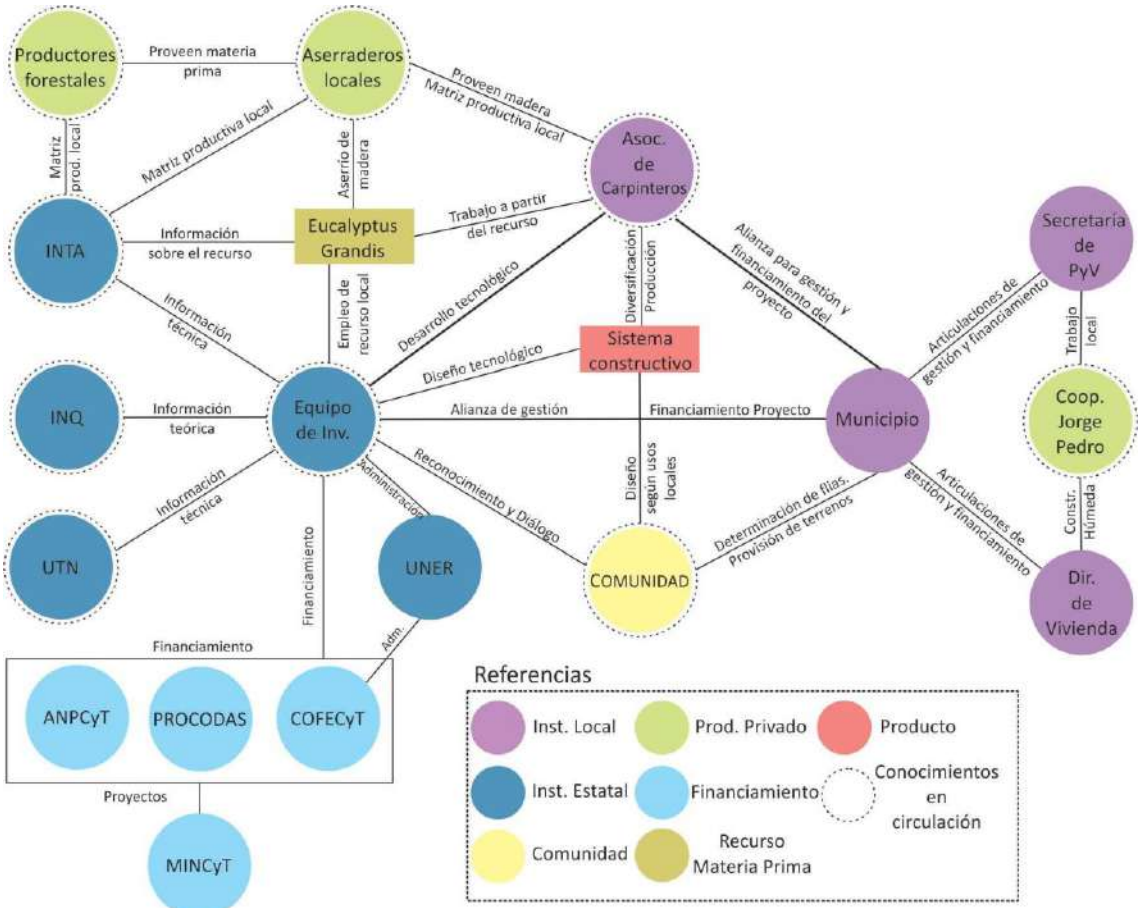


Figura Nº84: AST durante el momento inicial de la experiencia de Concordia. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

La llegada a Concordia se debió gracias a las repercusiones que tuvo la experiencia génesis de la provincia de Entre Ríos, respecto a la innovación tanto tecnológica como de dinámica productiva.

La Secretaría de Producción y Trabajo, a través del Municipio, convoca al equipo de investigación con la intención de articular acciones que permitieran dinamizar la producción forestal local junto a la generación de empleo. Se inicia, entonces, la conformación de la red a partir de la alianza entre el Municipio, el equipo de investigación de Córdoba y un socio productivo local: la Asociación de Carpinteros de Concordia. También intervinieron varios actores del sector académico y forestal que brindaron información y asesoramiento técnico (largo de tablas, características propias de la madera, secciones más comercializadas, etc.), en relación al recurso local (Pino Eucalyptus Grandis).

La configuración de una red densa al inicio evidencia la intención y voluntad de todos los actores involucrados por reconocer la realidad y la situación de una problemática en particular. El rastreo de actores resulta fundamental para comenzar el tejido de la red, con el tiempo algunas instituciones permanecen y otras decantan para dar lugar a otros actores o se alejan porque sus objetivos e intereses son diferentes a los del colectivo de trabajo y gestión. Una vez reconocida la matriz productiva, se realiza el desarrollo tecnológico de un sistema constructivo con financiamiento provisto por el MINCyT: ANPCyT, PROCODAS y COFECyT. El resultado se materializó en un SUM (siguiendo las necesidades de equipamiento de la comunidad local), emplazado en el barrio de Magnasco. Durante este momento de la experiencia, también participó una Cooperativa de Construcción (Juan Pedro), para la ejecución de la obra húmeda.

- Momento de transición de la experiencia:

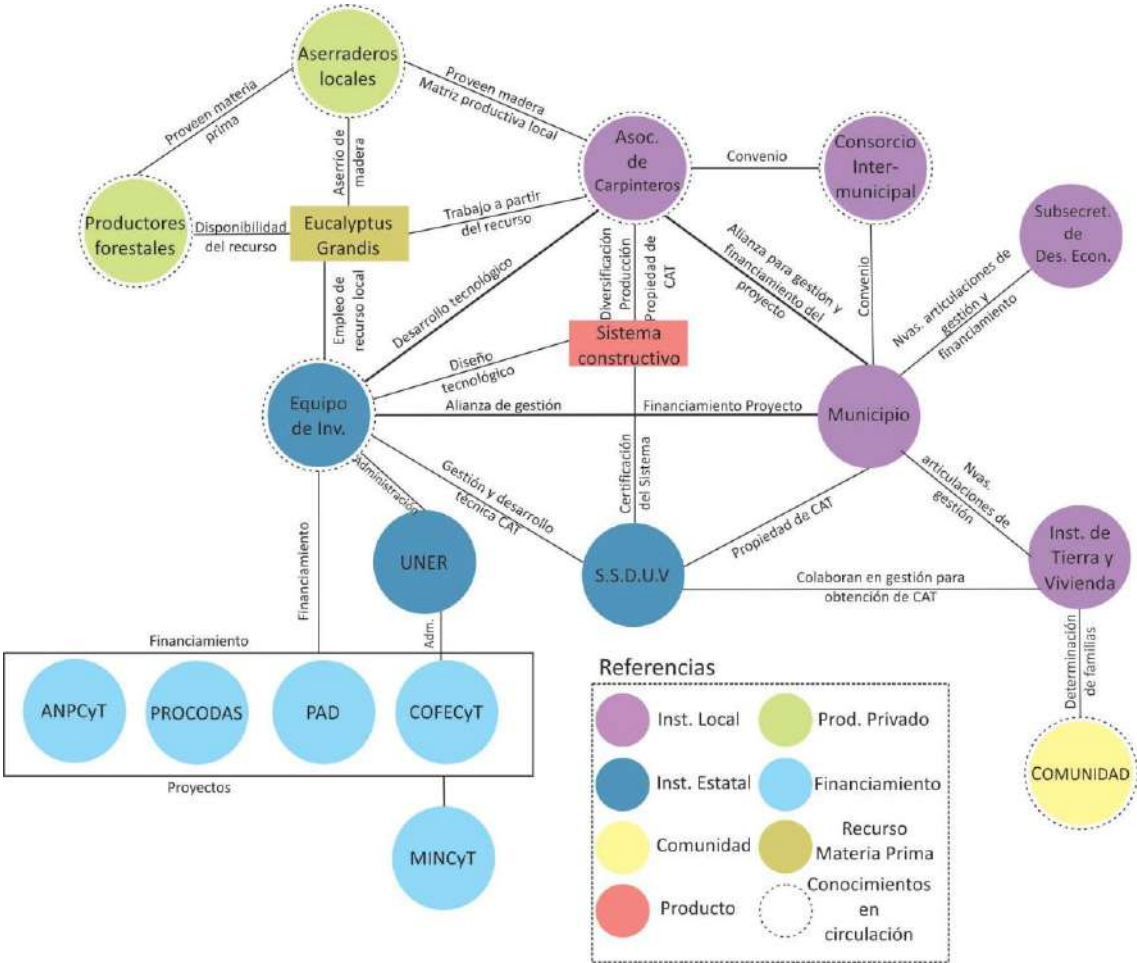


Figura Nº85: AST durante el momento de transición de la experiencia de Concordia. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

El momento de transición se vio atravesado por el cambio de gestión del gobierno local, lo que supuso articular nuevos vínculos con instituciones gubernamentales que sufrieron algunas modificaciones (Subsecretaría de Desarrollo Económico y el Instituto de Tierras y Viviendas), en un esfuerzo por continuar con las tareas y las relaciones iniciadas en la etapa anterior. Para ello, se adaptó la tecnología para viviendas en función a la demanda habitacional de la localidad. El aprovechamiento y reconocimiento de la matriz productiva, junto a los saberes locales de trabajo en madera por parte de los carpinteros de la Asociación, sumado a nuevos financiamientos por parte del MINCyT, favorecieron la construcción de tres viviendas en el barrio Villa Cresto de la ciudad.

En Concordia también se gestionó la certificación del CAT pero, esta vez, su propiedad se compartió entre el Municipio y la Asociación de Carpinteros. El vínculo entre estos actores se fortaleció y nuevos proyectos de equipamientos urbanos se ejecutaron mediante un nuevo diseño tecnológico (Estaciones Saludables). A su vez, se generaron convenios entre municipios aledaños para la conformación de un Consorcio Intermunicipal que promoviera el trabajo local a partir de la constitución de carpinterías municipales donde se impulsara el oficio y se realizaran capacitaciones en la construcción de casas de madera. Si bien algunas de estas intenciones no se concretaron, colaboraron en la definición del rumbo y de las intenciones de la Asociación como grupo productivo a futuro.

● Momento reciente de la experiencia:

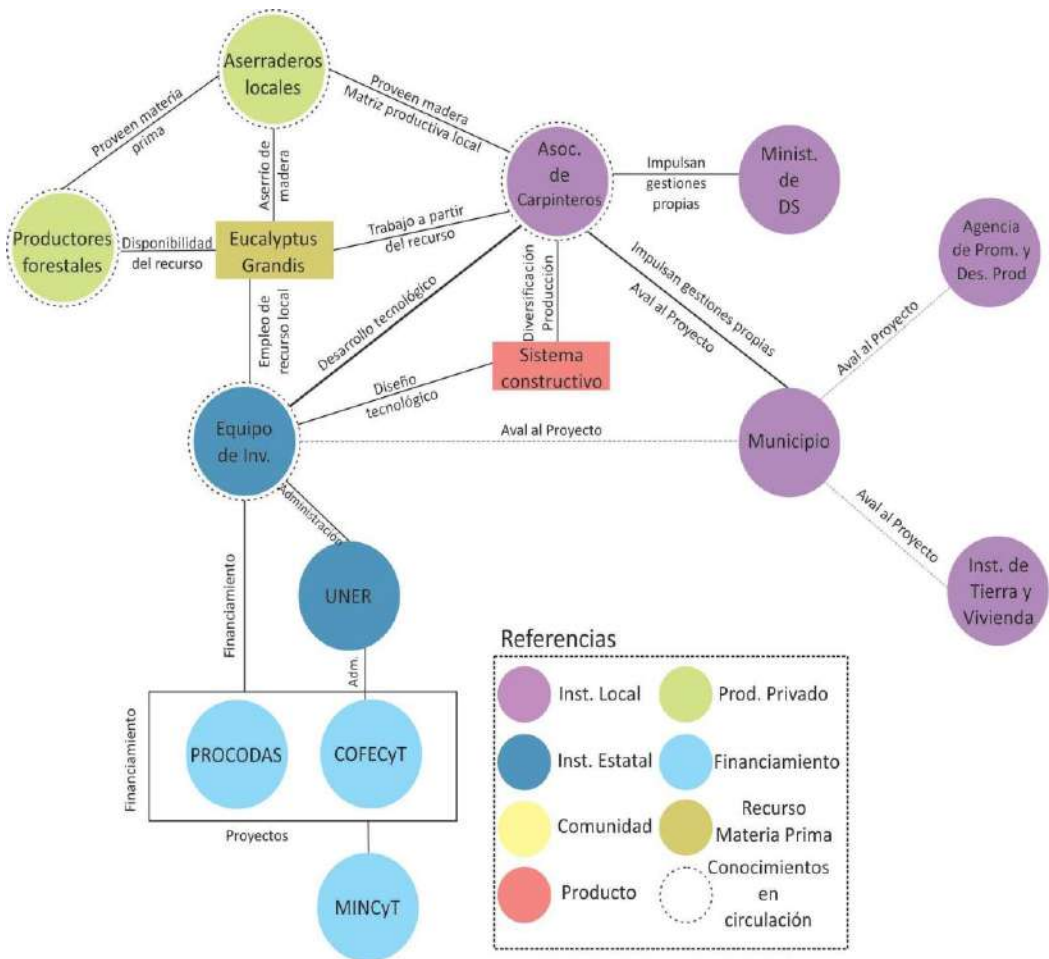


Figura Nº86: AST durante el momento reciente de la experiencia de Concordia. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

Las gestiones llevadas adelante entre la Asociación de Carpinteros y el equipo de investigación permiten acceder a un Proyecto Federal de Innovación Productiva (PFIP), con el objetivo de fortalecer la producción, desarrollo y montaje de componentes y de posicionar a los carpinteros como referentes locales en la construcción de mobiliario y viviendas de madera.

La actuación del Municipio en este momento, al igual que en Paranacito, se limita mayormente al otorgamiento de avales para poder gestionar los proyectos que financian los procesos.

La confianza generada en el grupo de carpinteros a lo largo del tiempo, conduce a que nuevas oportunidades surjan, estableciendo vínculos con diferentes instituciones para la obtención de nuevos financiamientos. Como consecuencia de este crecimiento grupal, y de articulaciones estratégicas con el Ministerio de Desarrollo Social, lograron que se les asignara la construcción de una cubierta completamente en madera, para cubrir grandes luces, junto con un núcleo sanitario de doble altura. A su vez, actualmente, se disponen al diseño y construcción de un secadero solar ante la falta de disponibilidad de madera seca y de calidad en la región.

-Bariloche:

- Momento inicial de la experiencia:

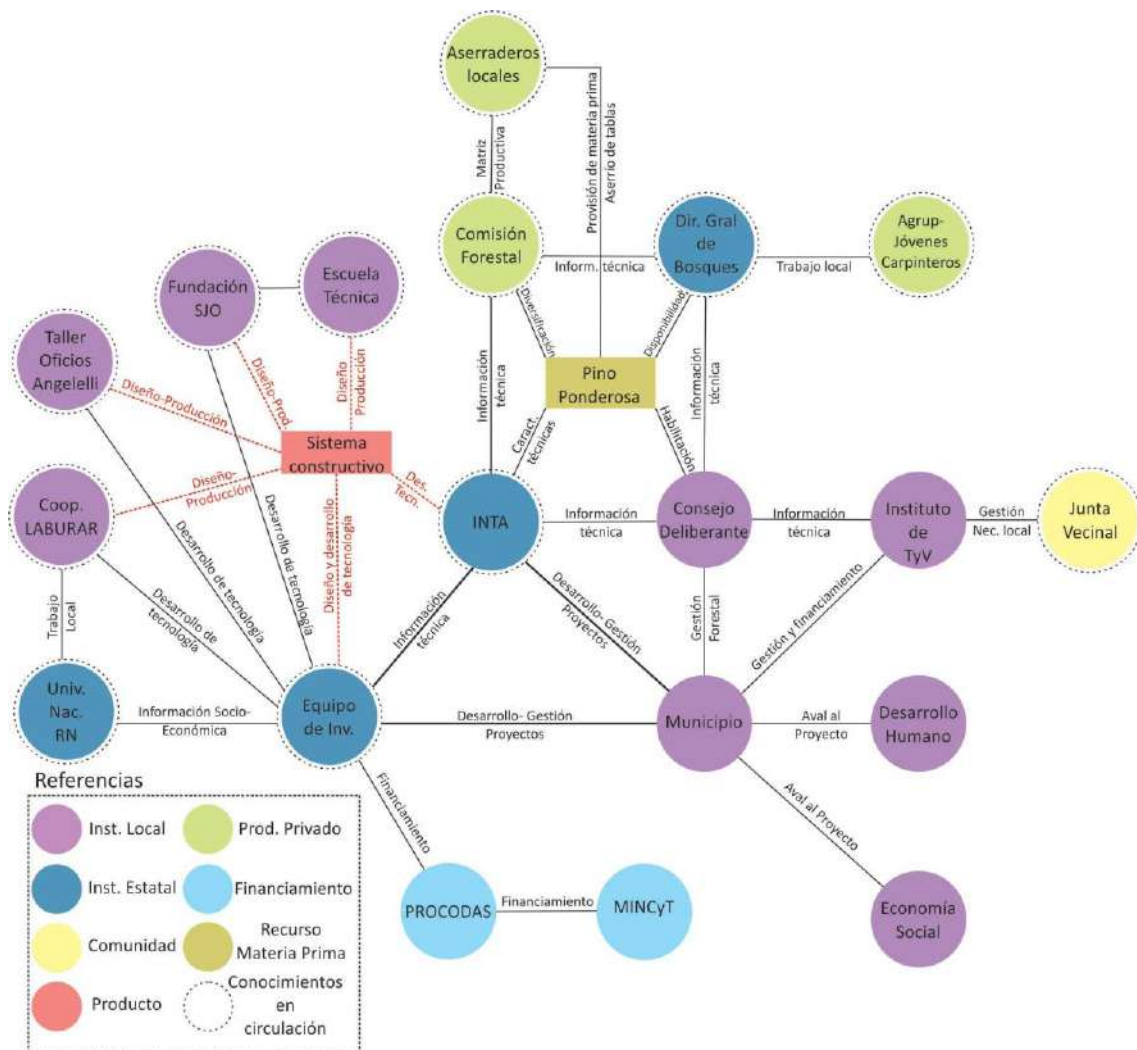


Figura N°87: AST durante el momento inicial de la experiencia de Bariloche. Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

El primer momento de la red en Bariloche muestra la participación de numerosas instituciones locales y estatales, públicas y privadas. La primera alianza se da a través de la convocatoria del INTA al equipo de investigación, junto a la Comisión Forestal y maderera de Bariloche. También se estableció contacto con el Municipio local y se rastrearon unidades productivas de la Economía Social (Cooperativa Laborar, Taller de Oficios Angelelli y Fundación San José Obrero). De manera conjunta y gracias al asesoramiento técnico de instituciones académicas y educativas, se procedió a desarrollar un sistema constructivo de madera. A diferencia de las experiencias anteriores, en los bosques de Bariloche prevalece una especie exógena implantada que avanza sobre el bosque nativo (Pino Ponderosa), poniendo en riesgo la forestación autóctona. Mediante el empleo de este tipo de madera, se propuso la dinamización de la producción forestal, haciendo uso diversificado de un recurso no aprovechado, generando trabajo local y contribuyendo a minimizar tanto la problemática habitacional como la ambiental. En esta primera instancia, el prototipo experimental, se basó en el diseño de un SUM localizado en la zona del alto de Bariloche (Barrio 96 viviendas).

- Momento de transición de la experiencia:

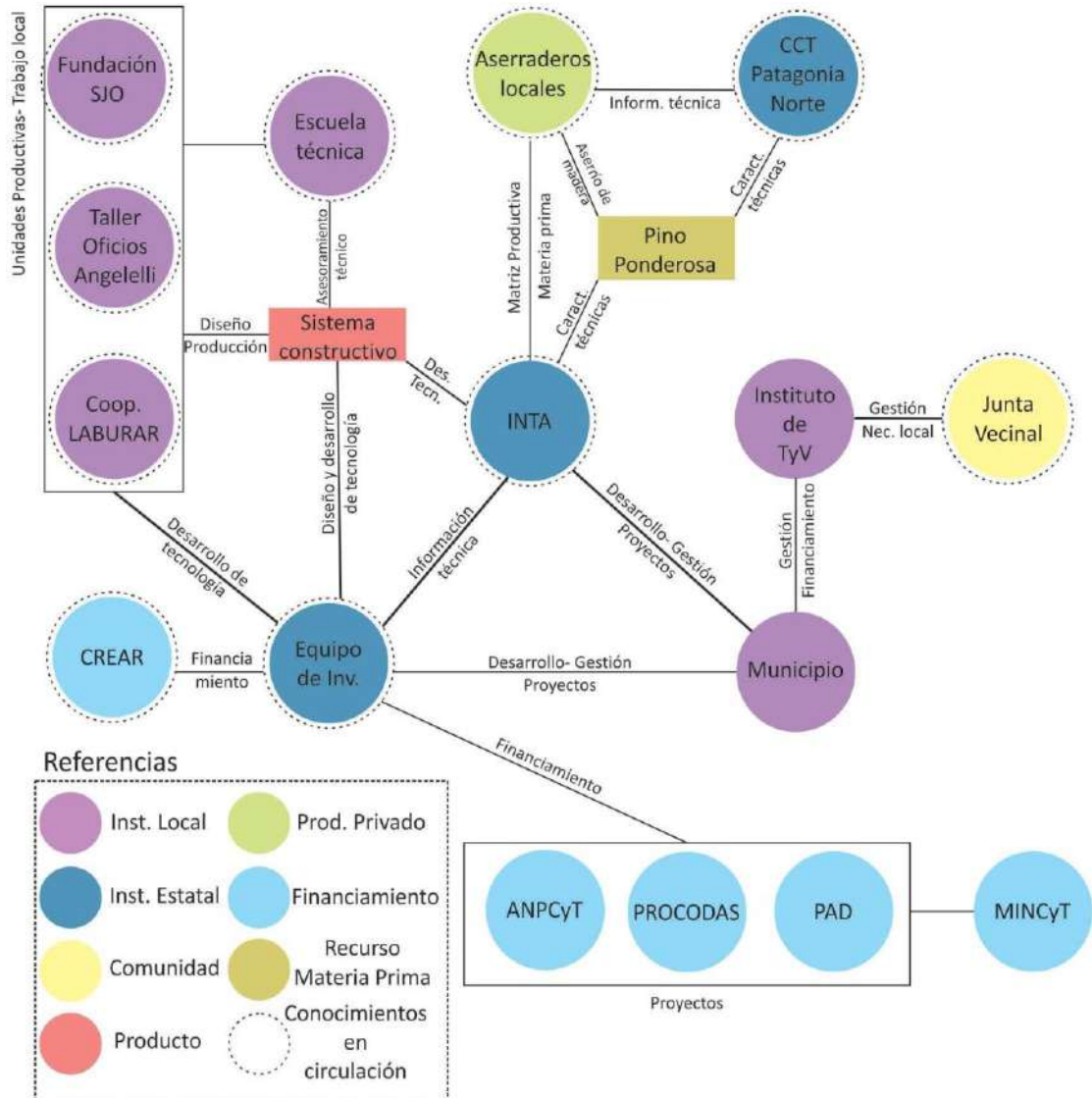


Figura Nº88: AST durante el momento de transición de la experiencia de Bariloche. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

En esta etapa intermedia, se realiza la construcción del SUM, para ello se llevaron a cabo gestiones para acceder a aportes del Programa Provincial CREAM en orden de disponer de mayor financiamiento. La participación de la Junta Vecinal, permitió un acercamiento a la comunidad del barrio, expresando sus necesidades, expectativas y deseos; mientras que el equipo de investigación participó en el desarrollo tecnológico (cálculos estructurales, diseño de matrices y asesoramiento técnico permanente). De manera complementaria, la cooperativa Laburar, el Taller de Oficios Angelelli y la Fundación San José Obrero, se constituyeron en las unidades encargadas de la producción de componentes y de su montaje para la conformación del salón. En este momento, se evidenciaron diferencias entre las formas y los tiempos de trabajo de las tres unidades que desencadenaron en conflictos de intereses, objetivos y dejaron plasmadas las dificultades que existen cuando participan varios grupos en la construcción, con formas de pensar (ideas-ideología) y objetivos distintos. Por otro lado, docentes y alumnos de la escuela técnica Nehuén Pueman colaboraron con la instalación eléctrica, como parte de la formación curricular.

- Momento reciente de la experiencia:

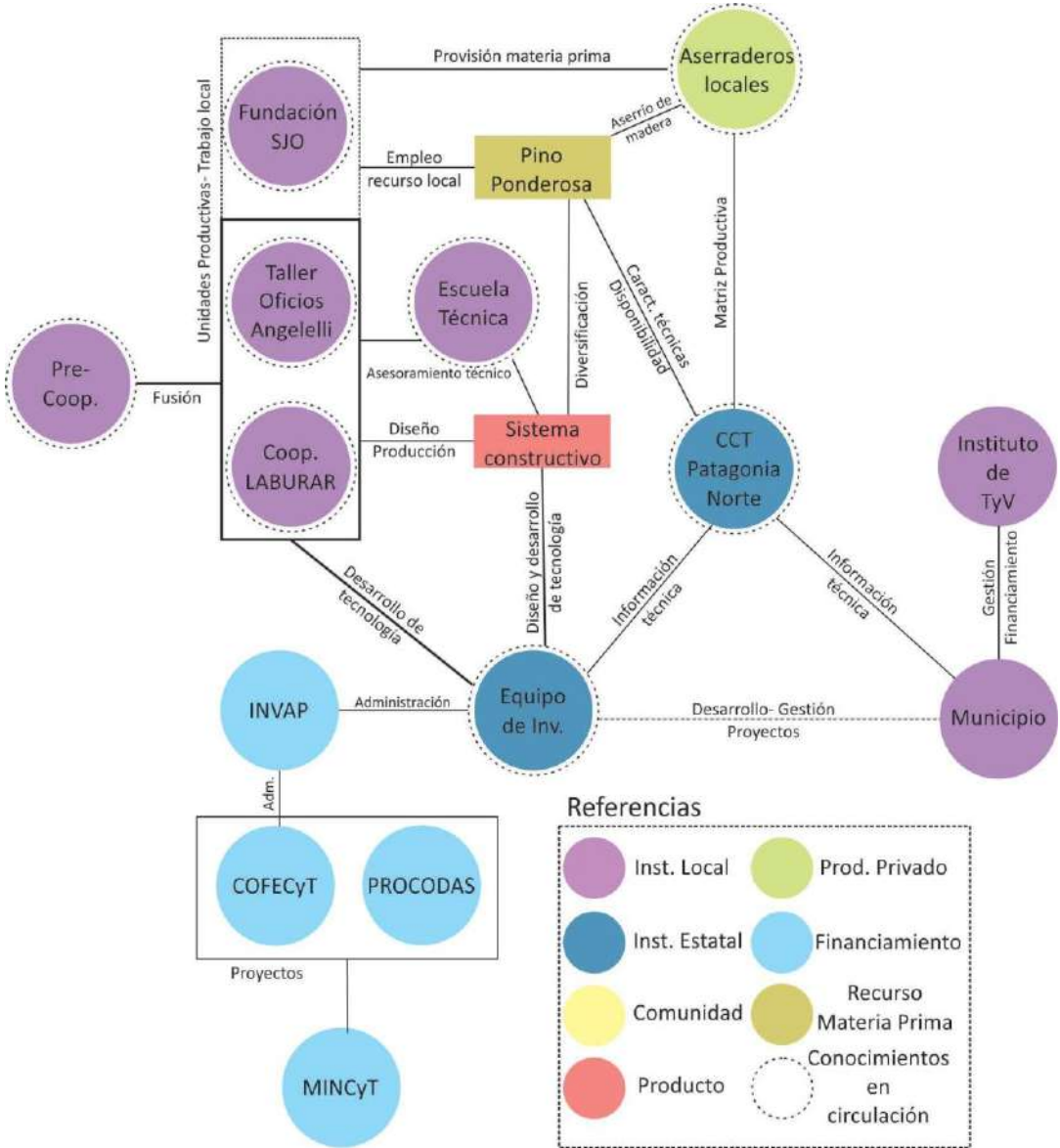


Figura N°89: AST durante el momento reciente de la experiencia de Bariloche. Fuente: Elaboración propia a partir de Peyloubet (et al., 2018).

Una vez construido e inaugurado el SUM, se gestionó (del mismo modo que en las experiencias de Villa Paranacito y Concordia), un proyecto PFIP (administrado por una nueva institución, la Fundación INVAP), cuyo objetivo consistía en la adaptación del sistema constructivo para vivienda nueva o para ampliaciones en viviendas ya existentes.

Durante este momento reciente y mientras se realizaban las tareas relacionadas al desarrollo de tecnología, se intensificaron las diferencias entre los tres grupos productivos. Para aclarar la situación, se realizaron numerosas reuniones y encuentros con el fin de superar los conflictos y continuar con el trabajo, llegando a acuerdos y consensos colectivos. Sin embargo, en la práctica, estas divergencias continuaron intensificándose, conduciendo a que una de las unidades productivas (Fundación San José Obrero), decidiera dar un paso al costado garantizando la continuidad del proceso. Este hecho significó un punto de inflexión y de aprendizaje importante, porque supuso asimilar que no todos los miembros de la red son iguales y que si bien las intenciones son valorables y legítimas, no siempre se adaptan o adecúan a las necesidades y exigencias que demandan este tipo de procesos.

Como se puede apreciar en el gráfico, se generó una nueva alianza entre el resto de las unidades productivas (Cooperativa Laborar y miembros del Taller Angelelli), junto a herreros locales para la constitución de una nueva Cooperativa de trabajo y producción. Las relaciones generadas durante el camino transitado se tradujeron en el fortalecimiento de vínculos y el empoderamiento de estos actores quienes, de manera similar y con el asesoramiento de los carpinteros de la Asociación de Concordia, llevaron adelante la gestión de su propio espacio de trabajo a través de negociaciones con Parques Nacionales para la concesión de un taller en desuso a orillas del lago Nahuel Huapi. De esta manera, con el acompañamiento del equipo de investigación y la presencia constante de la escuela técnica Nehuén Peuman se da inicio a una nueva trayectoria de autonomías cognitivas y de generación de trabajo a partir del empleo y diversificación del recurso local afianzando el circuito productivo para la producción de hábitat alternativo.

Los diagramas expuestos reflejan las alianzas y relaciones generadas a partir de diversos elementos heterogéneos: actores e instituciones del sector estatal o público (y sus distintas dependencias), del sector privado, del sector local, del área académica y educativa, del área de CyT, etc. También participan del entramado el recurso forestal local (materia prima maderera) y el sistema constructivo resultante, producto de un desarrollo tecnológico colectivo y participativo en donde circulan conocimientos, saberes, experiencias y aprendizajes que se comparten y se generan en reuniones, conversaciones, talleres y encuentros productivos.

Si bien cada experiencia es diferente y presenta particularidades que les son propias, es posible advertir que ciertos componentes constitutivos se mantienen constantes y se evidencian en todos los casos:

- La conformación de una red de actores e instituciones.
- La presencia de un recurso forestal local (en los tres casos se trata de la madera).
- La participación del sector forestal (productores y aserraderos).
- La diversificación de la matriz productiva local.
- La circulación y valoración de las capacidades instaladas, saberes y conocimientos.
- Los aprendizajes respecto a etapas anteriores.

- La presencia del gobierno local (Municipio).
- La presencia de instituciones vinculadas a lo formativo-educativo.
- La presencia de diversos grupos productores locales de economías pequeñas (Cooperativas, asociaciones, fundaciones, talleres de oficio, etc).
- La presencia de grupos de investigación y asesoramiento técnico.
- La generación de trabajo.
- El financiamiento proveniente del sector de CyT.

Otra constante importante, es el rol desempeñado por el equipo de investigación de Córdoba, que si bien no reside geográficamente en ninguna de las localidades de las experiencias descritas, actúa como grupo mediador, facilitador y gestor de acciones que desencadenan o dan inicio al complejo proceso de co-construcción. Su presencia resulta indispensable para impulsar la continuidad en el desarrollo de las experiencias.

A su vez, la colaboración intersectorial e interinstitucional plasmada en cada uno de los circuitos, manifiesta el interés que existe por llevar adelante procesos de producción de hábitat diferentes. Los gráficos anteriores pretenden mostrar la manera en que se establecen conexiones entre estos diferentes elementos para gestionar procesos viables de producción de hábitat con valores de asociatividad, solidaridad y colaboración. En algunos casos, los vínculos que se generan son más estables que en otros, o van mutando con el paso del tiempo (afianzándose, desvinculándose o desdibujándose), no obstante, los roles y las acciones que desempeña y aporta cada uno al conjunto en los diferentes momentos o etapas, resultan necesarios y valiosos para poder alcanzar los objetivos planteados.

Si bien se toma el concepto de *alianza socio-técnica* de la literatura pertinente a este tipo de relaciones entre *actos*, *actores*, *artefactos* (Thomas y Buch, 2008b), vinculados a la esfera de la sociología de la tecnología y a la misma concepción de tecnología como proceso, producto y gestión, resulta pertinente aclarar que en realidad se trata de *circuitos socio-productivos interactorales*. En estos circuitos se desarrollan las redes de actores e instituciones y entre sus relaciones, se amalgaman los aspectos socio-cognitivos, socio-económicos y socio-políticos que se entrelazan, a su vez, entre sí (producto de las acciones desempeñadas por cada grupo). De estas interacciones, surgen emergentes, como externalidades, que determinan el funcionamiento o no funcionamiento de la tecnología comprendida en su tríada conceptual (producto, proceso y gestión), resultando sumamente útiles al momento de diseñar una metodología de gestión

3.3.7. Gráficos correspondientes a las trayectorias socio-técnicas, históricamente situadas, de las experiencias.

El recorrido histórico de las experiencias descritas, puede comprenderse a partir de eventos relevantes en el tiempo, convirtiéndose en hitos, actividades y puntos de inflexión que llevan a su evolución y desarrollo. Es necesario resaltar que el proceso no ha sido lineal para ninguno de los tres casos¹³², aun así es posible presentar la historia de cada uno de ellos en un espacio-tiempo específico a través de una herramienta como la línea de tiempo, con el fin de lograr una representación gráfica práctica de la trayectoria históricamente situada de las experiencias. El empleo de este recurso, no se

¹³² Como se mencionó con anterioridad, no se trata de procesos lineales, sino de una constante ida y vuelta tanto en la resolución de problemas, en el diseño tecnológico, en gestiones administrativas como en la participación de los actores e instituciones en las diferentes etapas del mismo.

limita sólo a describir lo acontecido en determinada fecha, sino que colabora en la comprensión de ciertos eventos, construyendo nociones relacionadas a lo multi-causal, a lo simultáneo, a puntos de cambio, y/o continuidades, mediante una cronología temporal.

Esta herramienta permite encontrar aquellas rupturas: paradigmáticas, cognitivas, temporales y de autonomías, que se sucedieron y que marcaron un antes y después en cada caso, como así también, las características comunes que se evidencian y que comparten las tres experiencias. Asimismo, facilita visualizar los acontecimientos transcurridos de manera simultánea, a través del empleo de un mismo gráfico, para una comprensión general (y particular) de cada experiencia. Los sucesos que se plasman en cada una de las trayectorias, colaboran con obtener una mejor visualización de los casos y de sus hitos de manera comparativa y temporal para, luego, interpretar y analizar las distintas actividades que se llevaron a cabo. De alguna manera, en cada representación, es posible reconocer los principales pasos metodológicos que las experiencias comparten, que son comunes a las tres y que permiten avanzar con las tareas administrativas, de diseño, de reuniones y de gestión, etc.

Los casos de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche se desenvuelven de manera simultánea. A pesar de que, en su momento, alguna experiencia diera el puntapié inicial para que se desarrollara la otra, muchas de sus etapas se desarrollan de manera complementaria. Los casos se retroalimentan, se encuentran interconectados. La interacción entre los tres, requiere, muchas veces, de un esfuerzo adicional para poder cumplir con los tiempos y así alcanzar los fines propuestos.

El desafío de trabajar en las tres experiencias al mismo tiempo, participando activamente en el territorio y en las vivencias de cada una de las diferentes etapas, presenta ciertas dificultades pero resulta beneficioso para recolectar insumos, emergentes de cada caso, que permitan aprender y re-aprender de manera dinámica, siempre teniendo en cuenta las particularidades de cada localidad o región, su ideología, sus tiempos, los aspectos socio-culturales y socio-políticos que ayudan a su caracterización.

Entonces, la trayectoria históricamente situada, no presenta un resumen de los acontecimientos sucedidos en los casos, sino, una representación de los principales elementos (desarrollados en un espacio-tiempo particular) a rescatar para analizarlos, comprenderlos, interpelarlos y complejizarlos, en orden de obtener insumos para el diseño y desarrollo de una metodología colaborativa para la producción de hábitat de manera alternativa.

A continuación, se presentan los gráficos correspondientes a las trayectorias de las tres experiencias tomadas como casos de estudio. Cabe destacar que, si bien la participación concreta de quien escribe, se produce recién a partir del año 2017, resulta interesante tomar cada caso desde sus inicios, levantando cuestiones relevantes que hacen a la historia de cada lugar y que permiten comprender su desarrollo y evolución a lo largo del tiempo.

VILLA PARANACITO

Trayectoria socio-técnica históricamente situada

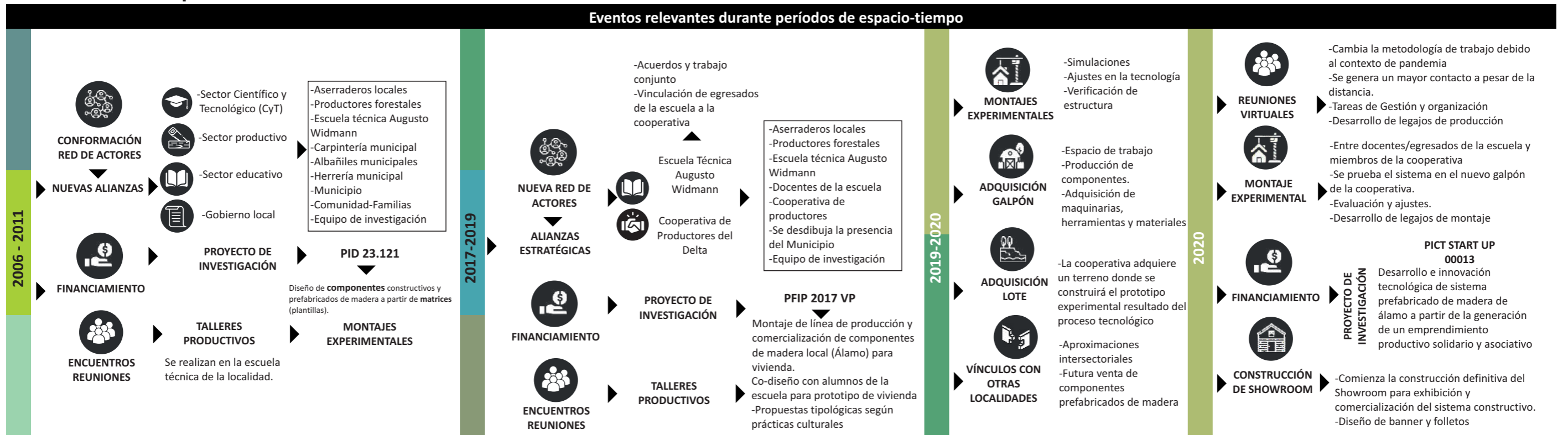
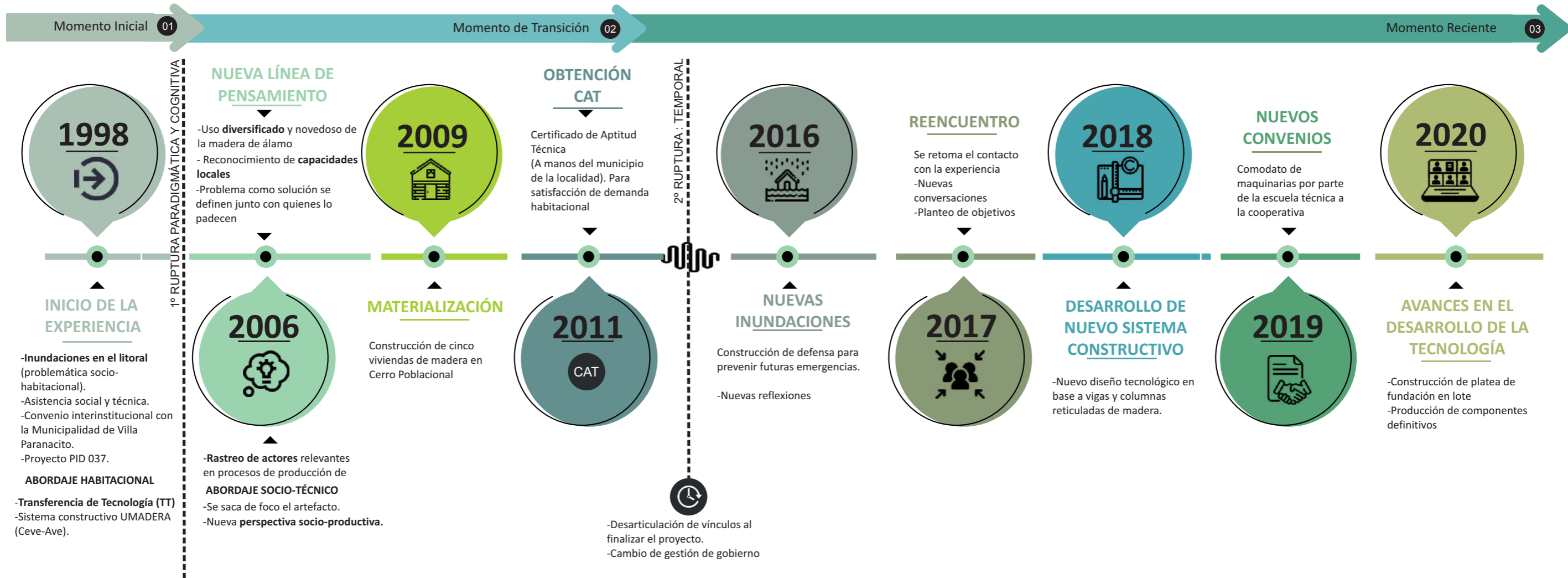


Fig.90: Trayectoria histórica de la experiencia Villa Paranacito. Fuente: Elaboración propia

CONCORDIA

Trayectoria socio-técnica históricamente situada

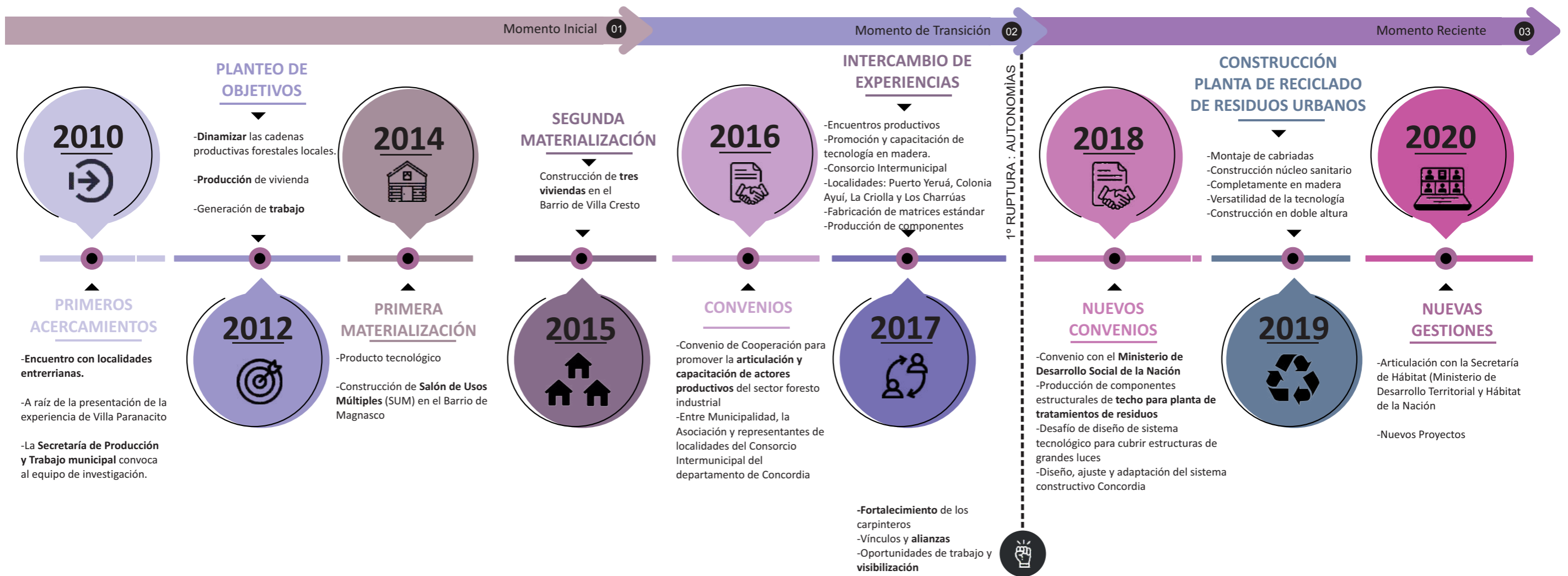


Fig.91: Trayectoria histórica de la experiencia Concordia. Fuente: Elaboración propia.

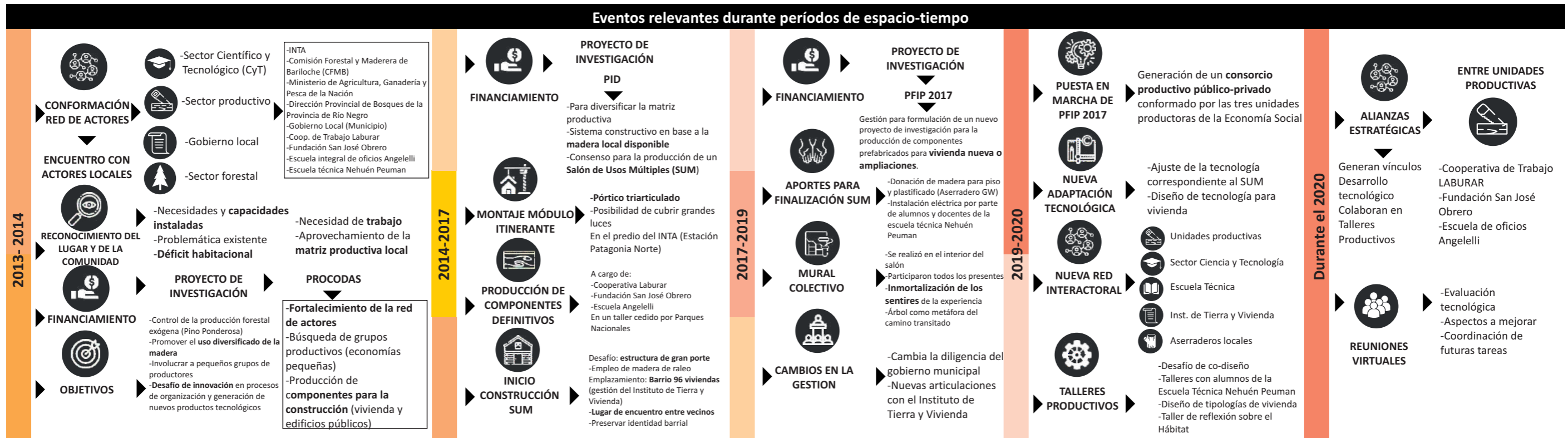


Fig.92: Trayectoria histórica de la experiencia Bariloche. Fuente: Elaboración propia.

3.3.8. Elementos metodológicos comunes observados en los casos de estudio

El ejercicio desarrollado a partir de visibilizar los sucesos más relevantes durante la trayectoria histórica en cada uno de los casos de estudio, permite reconocer distintas etapas que se repiten y se mantienen constantes en cada uno de ellos.

El siguiente gráfico en espiral, reúne las diferentes fases metodológicas relevantes, producto de un devenir histórico. La intención es expresar que no se trata de un recorrido estático y, que si bien, las trayectorias se grafican de manera lineal, no significa que los sucesos se desarrollen en un orden secuencial determinado. La concreción de las diferentes instancias puede variar y éstas, a su vez, se articulan e interrelacionan a través de un ida y vuelta constante, lo que permite la emergencia de diversas externalidades durante todo el proceso, beneficiándolo.

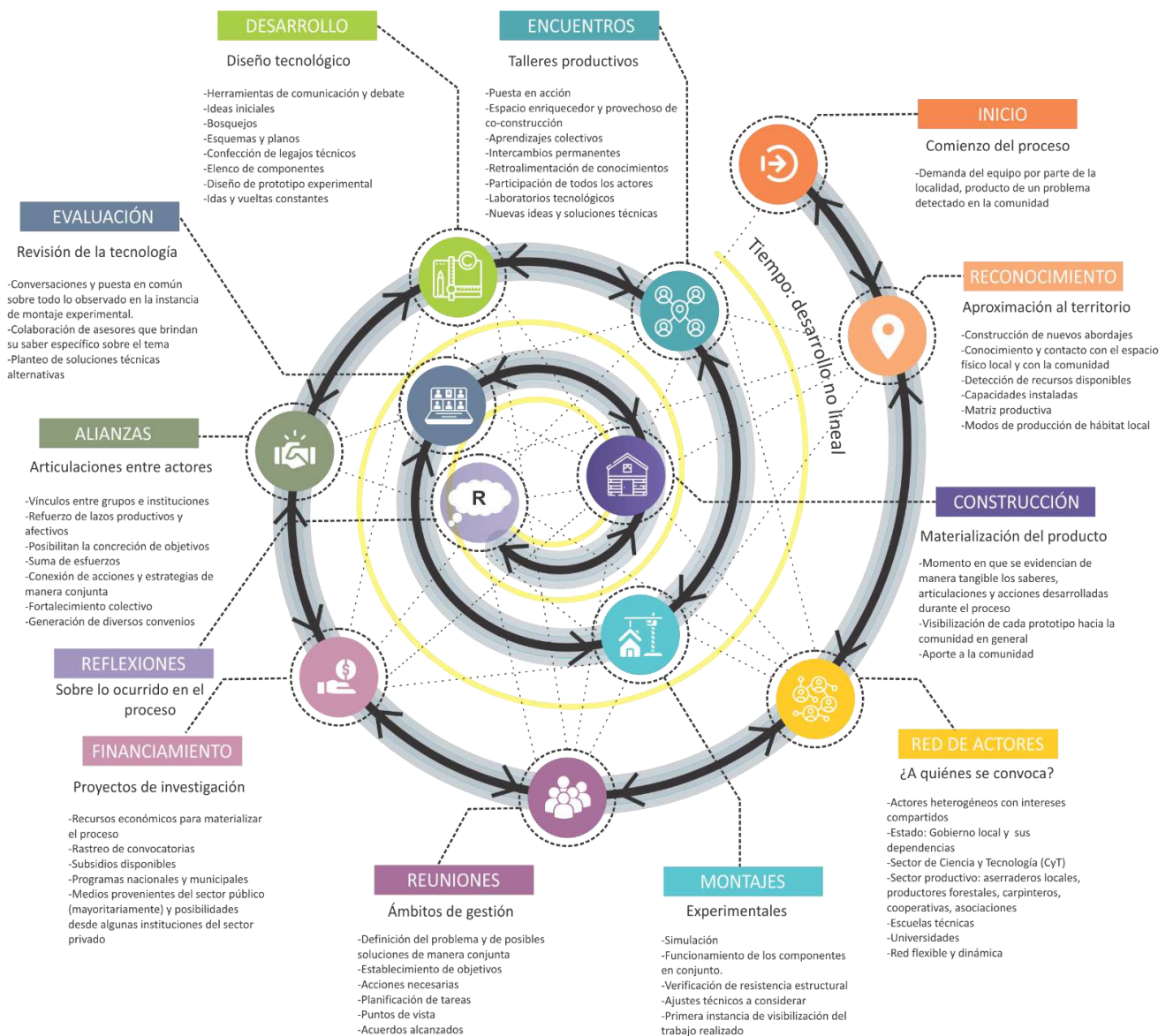


Figura N°93: Fases metodológicas relevantes y compartidas durante el devenir histórico de las experiencias de Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc). Fuente: Elaboración Propia.

A continuación, se enumeran las instancias detectadas a lo largo de las tres experiencias que poseen mayor incidencia:

1. *INICIO DEL PROCESO*: Cada experiencia comienza con una demanda, ya sea de una institución del sector científico tecnológico o del mismo Estado (Municipio local). La necesidad de la resolución de alguna problemática particular inherente al Hábitat (déficit habitacional, falta de trabajo, cuestiones ambientales, etc.), conduce a realizar el primer contacto con el equipo de investigación. Ninguno de los procesos llevados a cabo en Villa Paranacito, Concordia ni en Bariloche, surgieron por una inquietud propia del equipo, pero sí colaboraron en la conformación de su línea de investigación, iniciando un camino enriquecedor, lleno de retos y de transformaciones constantes.
2. *RECONOCIMIENTO DEL TERRITORIO*: Acercamientos con el lugar (como soporte físico espacial con características particulares a su emplazamiento) y su comunidad (aspectos socio-culturales, preocupaciones, aspiraciones, deseos e idiosincrasia). Momento para escuchar lo que nos dice el territorio y la comunidad de cada localidad¹³³. En esta primera aproximación se detectan las capacidades instaladas existentes, la matriz productiva de cada región, los modos de trabajar, los saberes puestos en juego, las necesidades que procuran ser satisfechas, es decir, la caracterización inicial de los modos de producción de hábitat local.
3. *ARMADO DE RED INTERACTORAL*: A partir de un primer acercamiento y reconocimiento del territorio, se realizan sucesivas reuniones para dar inicio a una de las instancias fundamentales de cada proceso: el de conocerse entre todos. En este punto se establecen posibles relaciones entre los miembros participantes y se rastrean actores relevantes para su incorporación al entramado interactoral. Se trata de instituciones, pero fundamentalmente de personas interesadas en aportar sus conocimientos y saberes con el compromiso y desafío que trae aparejado el proceso.

Los actores y organismos relevantes que forman parte de la primera conformación de la red son:

-*El Municipio (gobierno local) y sus dependencias*: En todos los casos se promueve a la presencia de este sector del Estado, bajo la convicción de que se trata de *guardianes del bien común*, con el objetivo de garantizar la mejor calidad de vida para su comunidad y brindando las oportunidades necesarias para su desarrollo.

-*Sector de Ciencia y Tecnología*: Como parte del Estado y posibilitando el acceso a financiamiento a partir del desarrollo de diversos proyectos de investigación. A su vez, ejerce el rol de mediador entre las unidades proveedoras de recursos hacia los actores del territorio (a partir de gestiones relacionadas con formulaciones de proyectos, análisis de variables y oportunidades, apoyo tecnológico en actividades relativas al ámbito territorial, articulaciones y vínculos generados a lo largo de su trayectoria investigativa, entre otros).

¹³³ Latour (2008), emplea el término *actantes*, la comunidad dice porque habla, pero el territorio también se expresa, es por eso que ambos generan *agencia* entre sí, a través de decisiones y reflexiones.

-*Sector productivo*: Grupo relevante para poner en marcha el trabajo empírico en el territorio. Se trata de productores locales (aserraderos y productores forestales, carpinteros, albañiles, herreros, cooperativas, asociaciones, etc.), que ponen a disposición sus saberes en el oficio y las tradiciones heredadas para la resolución de problemas, producto del hacer cotidiano y de la experiencia. Una de las características principales de este sector, es que se privilegia la participación de emprendimientos de economías medianas y pequeñas (grupos de la economía social), con el fin de fomentar su crecimiento, fortalecimiento y su inserción en el sistema productivo.

-*Sector educativo*: La presencia de las escuelas técnicas en cada una de las experiencias, colabora en la dinamización del entramado actoral. El conocimiento y la participación por parte de los jóvenes en estos procesos alternativos para la producción de hábitat, permite el acceso a otros puntos de vista y a otras maneras de hacer, diferentes a los modos convencionales y competitivos que rigen las sociedades actuales. Asimismo, los docentes se convierten también en promotores de un cambio desde su rol de educadores, fomentando el compromiso, la reflexión y alentando la formación de jóvenes con una mirada responsable hacia el hábitat tanto en el ámbito social como en el económico y ambiental.

4. *REUNIONES DE GESTIÓN*: Las reuniones entre los actores se transforman en los ámbitos relevantes del proceso ya que permiten debatir, compartir puntos de vista y llegar a acuerdos respecto a las acciones que deben activarse para concretar los cambios necesarios, definiendo los principales objetivos a alcanzar.

Se trata de espacios en donde todas las voces y los silencios son escuchados y respetados, y en donde se pauta qué se quiere lograr, hacia dónde se quiere ir, con qué herramientas se cuenta, con cuáles no y qué gestiones son necesarias para poder avanzar en la concreción de las diferentes aspiraciones.

5. *BÚSQUEDA DE FINANCIAMIENTO*: En base a los objetivos propuestos y en orden de poner en marcha el circuito productivo interactoral antes descrito, resulta necesario contar con recursos económicos que permitan materializar el proceso. Es por ello, que en una primera etapa, se realiza un rastreo en las convocatorias de proyectos de investigación en el área de CyT que mejor se adecúen a los objetivos para dar el primer paso en la cadena de acciones sobre el territorio.

El nexo entre el Estado y los grupos productivos en las experiencias es el equipo de investigación, quien se ofrece a realizar las articulaciones y las tareas necesarias para la obtención de los subsidios iniciales. En relación a esto, es muy importante la llamada *contraparte*, en recursos tanto económicos, como complementos del financiamiento. Esto supone un interés local que también se gestiona. Los principales proyectos¹³⁴ que formaron parte y que permitieron dar inicio a las experiencias de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche fueron:

- Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT)
- Proyectos de Desarrollo Tecnológico y Municipal (DETEM)
- Proyectos de Investigación y Desarrollo (PID)
- Proyectos de Diseño Asociativo (PAD)

¹³⁴ Los diferentes proyectos son financiados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MinCyT), la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), y el Consejo Federal de Ciencia Y tecnología (COFECYT),

- Programa Consejo de la Demanda de Actores Sociales (PROCODAS). Proyectos de Tecnología para la Inclusión Social (PTIS)
- Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP)

A medida que el proceso transcurre, se fortalecen las capacidades de los actores, quienes favorecidos por las experiencias, generan sus propios vínculos, contactos e impulsan la búsqueda de financiamiento en otros sectores de la economía (públicos y/o privados), pudiendo alcanzar su propia autonomía en las gestiones para la obtención de medios económicos necesarios.

6. *ALIANZA ENTRE ACTORES*: Una vez conformada la red interactoral y en función del proyecto que se lleva adelante, se generan vínculos particulares entre algunos grupos de actores, que mediante su articulación, refuerzan sus lazos productivos (y afectivos) de manera estratégica para el desarrollo del proceso.

La conexión de tareas entre las escuelas técnicas y las cooperativas o asociaciones, y entre el propio municipio con las unidades productivas, son ejemplos de esto.

Estas alianzas estratégicas posibilitan la concreción de los objetivos propuestos, facilitan gestionar acciones necesarias a realizar en un futuro y muchas se formalizan mediante el armado y la firma de diferentes convenios.

7. *DISEÑO TECNOLÓGICO*: En esta etapa se pone énfasis en el producto tecnológico, es decir, en el artefacto producto de disputas, debates y gestiones realizadas de manera previa y durante el propio proceso de las experiencias.

Se desarrollan las ideas iniciales, bosquejos, esquemas, planos y legajos técnicos para la materialización de un prototipo experimental y los diversos componentes necesarios para su ejecución. Durante el diseño son necesarias e indispensables nuevas reuniones de intercambio entre los actores a través de visitas al territorio, conversaciones telefónicas y por otros medios, que favorezcan la comunicación constante para garantizar la circulación de la información disponible de manera eficaz.

8. *ENCUENTROS PRODUCTIVOS*: Constituyen el punto neurálgico del proceso en cada una de las experiencias. Es un espacio provechoso donde se desarrollan de manera tangible las ideas y esbozos propios del diseño de la tecnología.

La concreción en base a lo debatido y diseñado con anterioridad, ofrece la posibilidad de un aprendizaje abierto y participativo, donde todos los participantes ponen en juego su propia experiencia, sus conocimientos y saberes previos, nutriéndose de manera simultánea de otros nuevos.

Se trata de verdaderos laboratorios tecnológicos y de enriquecimiento cognitivo colectivo que contribuyen al fortalecimiento de las relaciones entre los miembros de la red de actores involucrados. Éstos tienen lugar tanto en escuelas técnicas como en los predios de las cooperativas o asociaciones que forman parte de la red interactoral.

De los encuentros y/o talleres productivos surgen nuevas ideas, soluciones técnicas, ajustes a tener en cuenta y evaluaciones de los sistemas constructivos para la confección de nuevos legajos técnicos. También se despliegan intangibles trascendentales, que se convierten en el sustento de las experiencias a lo largo del tiempo: los afectos, la confianza, el respeto y el contrato tácito ideológico que persigue la transformación de la vida de cada uno.

9. *MONTAJES EXPERIMENTALES*: El montaje es el paso posterior al trabajo productivo realizado en los talleres. Es el momento donde se evidencia el funcionamiento de cada una de las partes o componentes que constituyen el conjunto del prototipo, lo que permite observar su comportamiento estructural, la resistencia, uniones necesarias y mejores aspectos técnicos a considerar para futuras producciones.
- Durante las simulaciones, al igual que en los encuentros productivos, emergen elementos que trascienden la construcción material del artefacto tecnológico: intercambios de los modos de hacer, charlas y un conocimiento profundo entre los diferentes miembros que fortalecen los lazos afectivos mediante estos lugares de interacción.
10. *REUNIONES DE EVALUACIÓN TECNOLÓGICA*: Una vez realizados los talleres productivos y los montajes experimentales se realizan nuevas reuniones donde se toma nota de aquellos aspectos de la tecnología que necesitan ajustes y revisiones. Para ello, es necesario contar con la colaboración de algunos asesores técnicos (ingeniero/as, calculistas) que ayuden a realizar los cálculos necesarios para garantizar la estabilidad del producto tecnológico (componentes de madera de estructura reticulada).
- Este tipo de reuniones se suma a las instancias de aprendizaje y de intercambio de aquellos detalles que se observan en los montajes experimentales, verificando si las soluciones debatidas durante los mismos, tienen sustento estructural para poder efectivizar los cambios necesarios.
11. *MATERIALIZACIÓN DEL PRODUCTO TECNOLÓGICO*: Se trata de la construcción definitiva de los prototipos previamente ensayados y montados de manera experimental (viviendas, salones de usos múltiples, galpones, núcleos sanitarios, estaciones saludables, etc.), como aporte a la comunidad de cada localidad.
- Es el momento donde se plasman de manera tangible los conocimientos compartidos y adquiridos durante el desarrollo de cada una de las experiencias.
- Si bien el foco del proceso no reside en el producto (artefacto) tecnológico, su presencia (mediante sucesivos ajustes, ideas, evaluación), lleva a debates interesantes y a reflexiones que trascienden lo meramente artefactual.
- Es necesario que exista esta materialización ya que pone en marcha un circuito de acciones, de vínculos y articulaciones como elementos que verdaderamente enriquecen el proceso de co-construcción.
12. *REFLEXIONES SOBRE EL PROCESO*: Durante todo el desarrollo de las experiencias, se generan momentos para reflexionar acerca de lo que acontece en cada una de las instancias. La conformación de estos espacios, resultan necesarios para afianzar vínculos, para aprender de los errores, para internalizar el proceso y para fijar nuevas metas en un futuro compartido.

Rescatar los principales eventos que caracterizan la trayectoria histórico-tecnológica de las tres experiencias no significa que los mismos se realicen o concreten de manera cronológica de manera estricta. Como se mencionó anteriormente, muchos de estos puntos se realizan de manera simultánea, o suponen una ida y vuelta constante entre diseño, verificación, comunicaciones, reuniones para debatir, conversar y reflexionar. El levantar estas instancias, permite visualizar las dinámicas que encaran los procesos tecnológicos co-construidos y, a su vez, habilita el reconocimiento de las subjetividades que brotan para la construcción de otro tipo de resultados, los

intangibles, aquellos que no se ven, que a veces no son tenidos en cuenta, pero que tiñen a las experiencias de un color que las hace únicas, constituyendo el máximo legado de estos procesos tan sentidos. A cada experiencia se le proporciona, de esta manera, un valor superlativo que va más allá de la construcción, de la materialización y de las evaluaciones técnicas.

3.3.9. Rupturas paradigmáticas, cognitivas, temporales y de autonomías

Durante el transcurso del proceso (momento inicial, de transición y reciente), se detectan ciertas rupturas, que suponen tanto aprendizajes como modificaciones en la dirección de las tareas propuestas y acordadas en un principio. Son señales de cambio a valorar durante el desarrollo del mismo, que involucran un hacer lento necesario y de largo desarrollo para que, con el paso del tiempo, se consoliden o se cambien las perspectivas. Nada es absoluto, ni las redes entre actores, ni las alianzas que se consolidan, ni las formas de encarar posibles soluciones ante determinadas situaciones problemáticas. Por eso, el considerar posibles fracturas en el proceso no implica poner de manifiesto obstáculos sino que, a partir de las dificultades que puedan surgir, se toman acciones que modifican el desenvolvimiento del mismo proceso.

Estas rupturas pueden ser paradigmáticas, cognitivas (epistemológicas), temporales, de fortalecimiento o de autonomías, reflejando las transformaciones que se van produciendo a lo largo del camino y del trabajo compartido.

- **RUPTURA PARADIGMÁTICA:** Supone un cambio de rumbo en la manera de concebir tanto el problema como la solución tecnológica, con la intención de tomar un nuevo trayecto metodológico.
Lo aprendido de etapas anteriores se concibe y, a su vez, se expresa en un nuevo pensamiento posibilitando otras formas de abordar cada situación particular. Se produce un hito sumamente relevante en el proceso: se comprenden las limitaciones que presenta la transferencia tecnológica para dar lugar a un abordaje *socio-técnico*¹³⁵. Con una mirada crítica e interpelando el pasado, se saca de foco el artefacto tecnológico como una simple transferencia unidireccional (de arriba hacia abajo, desde expertos a *inexpertos*), priorizando elementos esenciales como el reconocimiento del lugar y de las capacidades locales instaladas, el resolver los problemas junto con los actores que se ven involucrados en los mismos, el uso diversificado de la matriz productiva local, entre otros.
- **RUPTURA COGNITIVA:** Se encuentra directamente relacionada con la ruptura paradigmática. Implica un cambio en los modos tanto de conocer como de valorar el conocimiento que tiene el otro. Todo saber tiene un valor superlativo que aporta desde su lugar y trayectoria particular o determinada (académicos, de la experiencia, tácitos o decodificados) al proceso y lo enriquece ampliamente.
Superar e interpelar aquellos mandatos donde las formas de reproducción sin reflexión se imponen, abre un abanico de posibilidades y de soluciones técnicas producto de la experiencia y del hacer cotidiano de cada uno, junto con los conocimientos teóricos y técnicos de otros actores inmersos en las experiencias.

¹³⁵ El abordaje socio-técnico proviene del concepto de *adecuación socio-técnica*: Proceso auto-organizado e interactivo de integración de un conocimiento, artefacto o sistema tecnológico en una dinámica o trayectoria socio-técnica, socio-históricamente situada. Estos procesos integran diferentes fenómenos socio-técnicos: relaciones-problema-solución, dinámicas de co-construcción, path dependence, resignificación, estilos tecnológicos (Thomas y Fressoli, 2008a).

En este sentido, se valora el *aprender haciendo*, como instancias de reconocimiento cognitivo mutuo en la práctica concreta y en el desarrollo de los llamados *Encuentros y/o Talleres Productivos*. Productivos no solo porque se produce un objeto, un artefacto o un componente para la construcción, sino también porque abre las puertas a la construcción, valoración y a la retroalimentación de nuevos y diversos conocimientos compartidos de manera colectiva.

- **RUPTURA TEMPORAL:** El trabajar con experiencias de larga data en el territorio trae aparejados instantes de trabajo intensos y también momentos donde las acciones se desaceleran y emergen silencios temporales.

Este tipo de ruptura puede surgir por diferentes causas: cambios en la gestión de gobierno hacia partidos con diferente ideología política que dificultan llevar adelante el proceso, ausencia de alguno de los grupos actorales con rol de articulador e impulsor de acciones concretas (desarticulación de la red interactoral), falta de interés de los miembros participantes, planteo de objetivos divergentes, etc.

En situaciones particulares, esta ruptura puede significar la finalización de la experiencia para dar lugar a otras nuevas (junto a todos los elementos aprendidos); en otras, se respetan estos silencios en el tiempo para planificar, reflexionar, estudiar variables y/o alternativas, y así retomar a futuro con mayores incentivos, fuerzas, predisposición y compromiso de los grupos participantes.

Restablecer los vínculos no es tarea sencilla, el volver a tejer las redes entre actores, y llevar a cabo una planificación consensuada es un desafío que supone diversos tipos de obstáculos. No obstante, la ventaja sobre volver a aquel lugar que ya fue conocido (aunque pasen meses, años o décadas), permite reconstruir sobre parte de los cimientos cognitivos que quedaron, con toda la significación emocional y subjetiva que ello implica.

- **RUPTURA HACIA EL FORTALECIMIENTO (y las AUTONOMÍAS):** Los casos de estudio (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche), ponen de manifiesto circuitos productivos interactorales alternativos. La dinámica de su desarrollo, desde el inicio de cada experiencia, involucra al equipo de investigación como el núcleo que articula, vincula y redirecciona el financiamiento desde el sector de CyT hacia necesidades concretas en el territorio. Hasta el momento, los proyectos de investigación constituyen una de las principales fuentes de recursos para dar inicio a cada una de las experiencias. Sin embargo, tal como se mencionó previamente, el tiempo ejerce profundas transformaciones en quienes forman parte del proceso, hacia el final del mismo ningún miembro es el mismo que al inicio. Estos cambios se hacen evidentes en los aprendizajes vividos que llevan a generar seguridades (tanto individuales como colectivas) para llevar adelante acciones por cuenta propia, sin depender únicamente del grupo *facilitador o articulador*.

De esta manera, los actores intervinientes adquieren el poder de la seguridad, de la confianza en ellos mismos construida a lo largo del tiempo, diversificando el rol que los ha caracterizado (grupo productivo) para asumir nuevos y diferentes roles: desde gestores para nuevas fuentes de financiamiento, hasta formadores tecnológicos para dar a conocer nuevas maneras de producir como un aporte a la comunidad con verdadera responsabilidad social. También puede significar el impulso para otro grupo de actores de asumir la responsabilidad para formalizar su agrupación bajo la figura de una asociación o cooperativa, dando lugar a autonomías, tanto laborales como cognitivas. El transitar procesos a largo plazo favorece

estas transformaciones en todos los involucrados, se trata de cambios beneficiosos tanto para el proceso (valor colectivo), como para cada uno de los miembros (valor individual).

Estas rupturas pueden percibirse durante las trayectorias históricamente situadas correspondientes a cada experiencia. Sin embargo, no todas se evidencian en los tres casos por igual. En Villa Paranacito, cobra mayor relevancia la ruptura paradigmática y la cognitiva. Esto sucede en el momento inicial del proceso, luego de que se intentará resolver la situación problemática referente a las inundaciones, haciendo foco únicamente en el producto, es decir, en la provisión de viviendas producidas en otras regiones y trasladadas a la localidad como respuesta puntual ante la urgencia (transferencia directa).

A partir de los aprendizajes que deja esta primera lección, se comprende que la solución siempre se debe buscar entre quienes perciben diariamente la situación y se ven afectados por esta realidad, es decir, con la comunidad. Cuando se toma conciencia de esto, el problema comienza a construirse de otro modo; ya no se traslada la solución de un lugar (donde funciona) a otro, sino que se elabora de manera colectiva, para poder brindar respuestas duraderas que resuelvan cuestiones estructurales. Se trata de un cambio paradigmático en los modos de gestionar problemas, en este caso una crisis ambiental, que azota periódicamente a la región, porque comienzan a tenerse en cuenta (y a valorarse) los recursos existentes en el territorio (naturales y humanos), las capacidades y saberes instalados como motores que pueden impulsar una verdadera transformación.

En esta experiencia también tiene lugar otro tipo de ruptura, la temporal, como consecuencia de una brecha que se produce en el tiempo a partir del año 2011, luego de la obtención del Certificado de Aptitud Técnica (CAT), cambios en la gestión de gobierno y en los intereses de éste para con el proyecto. Con estos hitos se cierra una etapa, que no sería permanente, ya que a raíz de nuevas inundaciones y de los afectos generados durante la primera fase, se retorna al trabajo colectivo en el año 2017. Este período de seis años de silencio con Villa Paranacito, colaboró en la internalización del proceso del equipo de investigación, que comenzó el trabajo en las otras dos experiencias (Concordia y Bariloche). Una vez puestos en marcha los procesos en estas localidades, se retoman los vínculos con la experiencia inicial para continuar trabajando en unos futuros juntos, desde otro punto de vista y con otros valores.

Por otro lado, en las experiencias de Concordia y Bariloche, no se producen rupturas paradigmáticas, ya que desde lo aprendido, reflexionado e internalizado en Villa Paranacito, los procesos comienzan a llevarse a cabo de manera diferente: ponderando las relaciones y externalidades que surgen del proceso, y no centrándose únicamente en el producto. Tampoco se evidencian rupturas temporales hasta el momento porque, desde el comienzo de cada experiencia, van surgiendo distintas herramientas que permiten continuar con el desarrollo de los procesos. Lo que sí muestran estas dos experiencias (a diferencia del caso Villa Paranacito), son las rupturas relacionadas con el fortalecimiento y las autonomías (cognitivas y laborales). En Concordia, la seguridad en el manejo de ciertas cuestiones relacionadas a la gestión por parte de los carpinteros de la Asociación, favorece la consolidación del grupo y el reconocimiento por parte de las autoridades locales, siendo convocados para la firma de nuevos convenios que garantizan tanto la continuidad de su trabajo, como también su visibilización y reconocimiento como grupo productivo. A su vez, a partir de la etapa de transición de la experiencia, es la propia asociación la que realiza el rastreo de proyectos y de nuevos vínculos con el Estado y con sectores privados, con el objetivo de obtener financiamiento para generar nuevas

oportunidades, desafiándose a ellos mismos en el crecimiento del oficio y brindando aportes (desde su saber y trayectoria), a la comunidad.

En Bariloche sucede algo similar, pero en un momento más reciente. Los diversos actores productivos se fortalecen como grupo y sus deseos y aspiraciones comienzan a expresarse a través de la conformación de una nueva institución (Cooperativa de Herreros y Carpinteros de Bariloche). De esta manera, ellos mismos inician un camino de articulaciones y generaciones de vínculos con diferentes entes estatales para dar continuidad al proceso. Esta manera de operar y de gestionar, comienza a dar sus primeros frutos mediante la concesión de un taller de trabajo por parte de Parques Nacionales a orillas del Nahuel Huapi (lugar estratégico en la ciudad), y a partir de ciertos encargos para pequeñas obras e intervenciones en la localidad.

Como se expresó previamente, si bien las experiencias presentan similitudes en cuanto a las herramientas metodológicas puestas en acción para la resolución de determinadas situaciones, cada una tiene particularidades que las diferencian del resto. Observar, relevar y tener en cuenta las diferentes rupturas que se manifiestan a lo largo de cada trayectoria histórico-temporal, analizando las causas y efectos que llevaron a que se produzcan y cómo se dan, favorece la recolección de información emergente relevante para gestionar la producción de hábitat.

3.4. Emergentes elaborados a partir del análisis de las experiencias AD HOC (Casos de Estudio)

Los emergentes son aquellos insumos provenientes de los casos de estudio escogidos que surgen a partir de otra forma de conocer, de acceder y de vincularse al territorio con el cual se trabaja. Se trata de aquellos aspectos experienciales que no son fácilmente visibles en una primera instancia, sino que requieren de un recorrido (tanto espacial como temporal) procesual que permita vislumbrar las características ocultas que se encuentran a la espera de ser descubiertas. Nacen, principalmente, de las lecciones aprendidas, de la importancia del aprendizaje que se incorpora al participar de estas experiencias al habitarlas. Las diversas circunstancias que se presentan o los gestos que muchas veces enseñan más que la palabra dicha, se convierten en valores inconmensurables en esta tarea de investigación.

Estos emergentes caracterizan de una manera particular el modo de hacer, de actuar, de accionar, en síntesis, de gestionar (de manera innovadora y paradigmática), la producción de hábitats más justos y democráticos. En su búsqueda, se trata de desentrañar los significados de los actos que se van desencadenando de manera fluida, casi imperceptible, en ocasiones simbólicas, involucrando análisis semióticos de los actos, de las expresiones, de los silencios, de las presencias y de las ausencias. Es por eso que requieren de una atención constante que permita captar los fundamentos de lo que se podría considerar emergente o no.

¿Qué faceta especial hace diferente a esta experiencia de las otras?, ¿Qué características comparten?, ¿Qué aportes brindan para una gestión de la producción del hábitat?, ¿Cómo se desarrollan y se mantienen activas a lo largo de los años?, son algunas de las interrogantes que surgen cuando se intenta capturar la esencia de lo que emerge.

Asimismo, fluyen de los acontecimientos que se suceden, como externalidades (novedosas, inesperadas o impredecibles) de las acciones que se realizan durante el proceso investigativo, permitiendo realizar una traducción hacia ciertos lineamientos que puedan contribuir a la generación de la propuesta en concreto: una metodología de gestión para la producción de otro hábitat.

A través del recorrido histórico donde se evidencia la trayectoria de cada uno de los casos de estudio (Villa Paranacito, Concordia y Bariloche), y de la caracterización de sus componentes de producto, proceso y gestión (vinculados a los procesos tecnológicos de los que forman parte), es posible comenzar a detectar algunos de estos insumos que aparecen como elementos característicos, particulares y sentidos en las tres experiencias. Algunos son comunes a todas, otros pertenecen a algunas en particular. Lo relevante consiste en destacar los aspectos que las identifican como originales, mediante el hacer de la actividad y la planificación para llevar adelante el proceso.

Aún cuando las experiencias constituyen una manera alternativa para la producción de hábitat, presentan algunas limitaciones y/o restricciones a tener en cuenta para el diseño de una metodología de gestión. Poseer una mirada crítica sobre lo que acontece en los casos, considerando tanto lo exitoso como lo no exitoso, habilita otras dimensiones no tenidas en cuenta, hasta el momento, para realizar análisis en procesos de producción de hábitat colectivo (co-construido). A su vez, permite visualizar elementos determinantes, registrarlos y así proceder con mayor consciencia, avanzando hacia formas de acción que posibiliten actuar frente a la emergencia (relacionado a lo que emerge, vinculado a lo que sucede en cada experiencia), con mayor grado de apropiación del proceso socio-productivo co-construido, y contribuyendo a procesos más generales de cambio.

Se intenta trascender el análisis de sucesos aislados, explorando las generalizaciones, sin perder de vista las particularidades, tendencias, tensiones y contradicciones que permitan, desde las experiencias, extraer aprendizajes haciéndolos comprensibles y descifrables entre sí. De esta manera, se procurará visibilizar los elementos que funcionan (en adelante, *Habilitantes*) y aquellos que no funcionan (*Obstaculizantes*) de manera simétrica e igualmente relevante, constituyendo éstos, los emergentes que permiten replicar lo que resulta adecuado y rectificar aquello que no genera los efectos o resultados esperados.

A continuación se especifican los principales emergentes de las tres experiencias de estudio en las que se investiga:

3.4.1. Emergentes Obstaculizantes

- **DISCONTINUIDAD DE LOS VÍNCULOS:** Al realizar los diagramas correspondientes a los diferentes momentos que atraviesan los procesos productivos interactorales (de inicio, de transición y reciente), es posible percibir que en algunos casos, la red es menos densa a medida que pasa el tiempo o que los actores que la conforman van cambiando, dando lugar a otros nuevos o simplemente desvinculándose. Esto es algo previsto que suceda porque los intereses u objetivos de los miembros pueden modificarse o porque se pueden generar diferencias internas insoslayables que no se pueden superar a pesar de que existan intenciones de llegar a acuerdos.

Aunque se trate de algo esperable, estos cambios generan limitaciones cuando lo que se intenta es construir relaciones fuertes, de confianza y con proyección, lo que puede poner en riesgo la continuidad de los diferentes proyectos que se propongan llevar adelante. Frente a esto es posible preguntarse: ¿Si se retiran los actores, es porque no está lo suficientemente consolidada la red? Caminar con el mismo impulso y con las mismas intenciones no siempre se logra, y si la cantidad de actores relevantes disminuye de manera drástica y repentina, algunos vínculos se vuelven frágiles e inestables.

- **FALTA DE FINANCIAMIENTO**¹³⁶: Para poder llevar adelante procesos de cualquier tipo, es necesario contar con recursos económicos que dinamicen y pongan en marcha las acciones concertadas.

En las experiencias analizadas, la principal fuente de financiamiento proviene del sector de Ciencia y Tecnología, a través de la adjudicación y gestión de proyectos de investigación¹³⁷. Si bien se trata de un gran aporte y una apuesta que valora el trabajo que se hace en el territorio, muchas veces no es suficiente para alcanzar los objetivos planteados. Esto se debe a que justamente, por ser instrumentos para financiar investigaciones, los montos son limitados y los plazos de duración de los mismos se reducen entre uno, dos a tres años de actividad y desarrollo máximo.

Por otro lado, intentar acceder a créditos y subsidios por otras vías (estatales o privadas), se transforma en un reto prácticamente imposible de alcanzar: para disponer de estos recursos monetarios, se exigen numerosos requisitos que no resultan compatibles con algunos de los grupos de actores productivos que participan de las experiencias (asociaciones y grupos de trabajo no formalizados). Todo esto sumado a que no existen suficientes canales para el acceso a financiamiento pensados para impulsar procesos alternativos de producción de hábitat.

De esta manera, la situación promueve tener que estar en una constante situación de búsqueda de convocatorias para gestionar proyectos y en caso de ser adjudicados, poder continuar con un proceso, que además de todo lo que significa y promueve, genere rentas y un futuro crecimiento para las economías vulnerables.

- **DIFICULTAD PARA SOSTENER**: Este aspecto se encuentra íntimamente relacionado al de discontinuidad de vínculos y al de la falta de financiamiento, ya que tanto la ausencia de algún actor relevante, como la falta de recursos económicos necesarios pueden constituirse en aspectos que perjudiquen la estabilidad y la permanencia del proceso a largo plazo.

Actualmente, en las experiencias de estudio, la presencia del equipo de investigación es la que gestiona y facilita el financiamiento por tener vínculos con el sector de CyT, haciendo posible contar con el dinero necesario para sostener el circuito. Pero ¿qué sucedería si el equipo no pudiera participar en la red o debiera retirarse por otras causas?, ¿se necesita siempre la presencia de un grupo que sostenga la experiencia todo el tiempo? Probablemente las alternativas podrían ser dos: el desmembramiento de los vínculos generados y la disolución de la red (en el peor de los casos), o

¹³⁶ La financiación significa proveer de dinero o de recursos para así poder iniciar un proyecto nuevo o conseguir bienes o servicios. Es la cantidad de recursos que se necesitan para iniciar un proyecto concreto, sean tanto propios como ajenos.

¹³⁷ Entre los diversos proyectos en los que se trabajó, se destaca el financiamiento proveniente del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva (MINCYT): la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT), y los del Consejo Federal de Ciencia y Tecnología (COFECyT).

bien, el nacimiento de iniciativas propias para la obtención de ingresos por parte de los actores e instituciones locales en orden de garantizar la continuidad del proceso (en el mejor de los casos).

De todos modos, más allá de la dificultad por sostener los vínculos generados, otro problema que prevalece se relaciona también al ámbito productivo. En ocasiones, se accede a la tan deseada oportunidad de disponer de un buen financiamiento, pero las demandas exigen esfuerzos productivos ante los cuales los grupos de las pequeñas economías no pueden hacerle frente, generando frustración e impotencia.

La permanencia de vínculos, el acceso a cierto respaldo económico, junto con las voluntades y fuertes convicciones entre los miembros, resultan indispensables para que no se malogren los intentos por promover otros modos de hacer, diferentes y alternativos.

- **RESTRICCIÓN DE RECURSOS MATERIALES:** Las tareas desarrolladas en las experiencias tienen entre sus principales objetivos el de generar trabajo. Para ello, sumado a la necesidad de contar con personas y grupos dispuestos e interesados en participar y colaborar, es necesario disponer de un lugar específico (infraestructura) donde llevar a cabo las tareas, además de contar con el equipamiento (herramientas y maquinarias) indispensables para hacerlo.

En las experiencias, se promueve la producción a partir de maquinarias sencillas (sierra circular de mano, ingletadora, etc.), junto con herramientas pequeñas y de fácil traslado (martillos, atornilladores, engrapadoras, etc.), lo cual favorece que cualquier trabajador pueda disponer de ellas. A su vez, los proyectos de investigación contemplan en sus presupuestos, gastos tanto en insumos (materiales) como en rubros vinculados a la compra de maquinarias.¹³⁸

Si bien esto contribuye claramente al desarrollo del trabajo, en ocasiones, el equipamiento obtenido resulta insuficiente siendo necesarias maquinarias de mayor envergadura para facilitar el proceso de producción. La posibilidad de acceder a este tipo de herramientas de trabajo se hace viable sólo a través de su solicitud por medio de programas específicos del Estado a través de entidades como el Ministerio de Desarrollo Social, debiendo aguardar los tiempos de demora y esperando ser beneficiados por la concesión correspondiente. Esto muchas veces impacta en los tiempos y en la calidad de la producción.

- **PROBLEMAS DE VALIDACIÓN:** En varias oportunidades (y en particular en los momentos iniciales), resulta difícil el reconocimiento de los desarrollos tecnológicos generados por parte de algunas instituciones. Un ejemplo de ello lo constituye el requerimiento de ciertas reglamentaciones necesarias para la implementación del sistema constructivo diseñado, como lo fue en su momento la exigencia del *Certificado de Aptitud Técnica (CAT)* en los casos de Villa Paranacito y Concordia. La gestión para su obtención debió llevarse a cabo como requisito fundamental por considerarse a la construcción en madera *un sistema no tradicional*, si se deseaba acceder a futuras licitaciones.

Con el tiempo, la producción basada en recursos renovables (como lo es la madera), fue posicionándose como una alternativa viable en el mundo de la construcción nacional y, en la

¹³⁸ Además existen programas nacionales como *CREER Y CREAR* o *MANOS A LA OBRA* (Plan Nacional de Economía Social, desarrollo de economías regionales), a partir de los cuales se pueden obtener insumos y maquinarias.

actualidad, este requisito ya no resulta indispensable, tratándose de un primer paso de avance hacia una transformación favorable.

A pesar de que las experiencias hayan ganado en concursos nacionales de Innovaciones (INNOVAR)¹³⁹, obteniendo mayor visibilidad nacional, no sucedió lo mismo en otros ámbitos (académicos o gubernamentales), en donde se presentaron. Incluso, en ocasiones, los mismos Municipios que en un inicio apoyan y avalan los proyectos, no continúan apostando por el crecimiento productivo local, optando por soluciones exógenas y que distan mucho de los objetivos de los procesos co-construidos.

La propuesta de producir hábitat basado en valores diferentes a los convencionales, con otras lógicas de construcción y asociación no siempre se comprende, se considera válida o se valora como alternativa. Es por eso que resulta indispensable mantener una lucha constante defendiendo los ideales en los que este tipo de procesos se basan, para ganar terreno en espacios que restringen las capacidades (cognitivas, productivas y laborales), para hacerlas emerger y demostrar que su aprovechamiento puede ser muy beneficioso para el desarrollo local de los territorios.

- **ALCANCE LIMITADO** (para un salto en la escala productiva): De manera similar a los problemas que se presentan al momento de ampliar las fuentes de financiamiento surgen también, por parte de los pequeños productores de la economía social, inconvenientes para acceder al mercado.

La imposibilidad de las pequeñas economías para cumplimentar los requisitos y exigencias que demandan los accesos crediticios y licitaciones (formalización e institucionalización), las excluyen del mundo mercantil hegemónico y convencional.

¿Es posible para esta clase de experiencias sobrevivir en medio de una economía política capitalista? Existe una constante relación de tensión entre estos procesos y las mediaciones mercantiles de reproducción y circulación en el mercado (tensión entre capital y trabajo), que dificultan la supervivencia de experiencias diferentes a las lógicas instaladas. Las reglas y funciones que impone el mercado actual, imprimen restricciones a las relaciones que cada unidad productiva tiene con su entorno: relaciones con proveedores e insumos, posibles clientes y acreedores, demandan ajustarse a controles estatales de diverso índole. Esto supone serios problemas de costos, rentabilidad, logística, inversión, que claramente las economías pequeñas no pueden afrontar. A su vez, las condiciones de producción impuestas por la dinámica del mercado, implican la necesidad de crear funciones burocráticas específicas (administrativas, comerciales o de carácter empresarial), hacia el interior del colectivo de trabajadores, si desean formalizarse o institucionalizarse, dificultando los procesos de democratización de la gestión. En este sentido, se corre el riesgo de generar una diferenciación y jerarquización entre los roles de quienes desempeñan funciones de producción y dirección, reproduciendo modos de exclusión, es decir, lo opuesto a lo que se quiere generar con las dinámicas de solidaridad y cooperación.

En adición a lo expuesto, las lógicas del mercado generan presiones que operan de manera directa sobre los ritmos de producción, exigiendo eficiencia, competitividad y acumulación (valores opuestos a los que se desean promover). El desarrollo de formas democráticas de gestión choca con los

¹³⁹ La experiencia de Bariloche obtuvo el premio a la categoría de *Diseño con Madera de la Patagonia*, en el año 2017; mientras que Concordia obtuvo el galardón en la categoría de *Investigadores*, durante el año 2019.

tiempos que el mercado imprime a la producción. En muchos casos, la faceta productiva no siempre está acompañada de la faceta política, sin esta última, la parte productiva queda desprovista de potencial de cambio. No obstante, es posible la inserción de estos proyectos en dinámicas económicas y de comercialización para la circulación de sus desarrollos tecnológicos, sin ser capturados y mercantilizados por los actores convencionales del mercado, mediante una red de procesos alternativos que se impliquen en el mercado laboral. Para que esto suceda, el papel y apoyo del Estado resulta fundamental y necesario. La perspectiva económica que impone el mercado, demanda eficiencia pero también un salto de escala. Si bien el desarrollo de las experiencias, como espacios experimentales, se fue replicando en diferentes localidades y se formaron nuevas alianzas socio-productivas locales; su escalamiento, como sinónimo de expansión y crecimiento, se ve limitado por ciertas restricciones que dificultan su evolución productiva.

Algunos factores que influyen para que el alcance de la producción sea limitada son: la falta de financiamiento, las barreras burocráticas para acceder a licitaciones, la falta de materia prima en cantidad vinculada a los ciclos de la escasez de madera en buenas condiciones (seca y de largos necesarios) pero, fundamentalmente, lo son las trabas existentes que impone la demanda habitacional (pública y privada), donde todavía no se realizan verdaderas apuestas a una construcción sustentable, solidaria, participativa y colectiva.

La implementación de reglamentaciones adecuadas para impulsar a aquellas economías en desarrollo debiera ser una responsabilidad del Estado, en orden de garantizar soluciones posibles tanto para el déficit habitacional como para la promoción de trabajo rentable y local. Esto claramente no sucede y estos procesos encuentran un techo que tiene como fin un proyecto o pedido específico, limitando sus posibilidades para dar saltos productivos y de comercialización concretos.

En las experiencias, la capacidad productiva, en términos de infraestructura conveniente, y la capacidad de producción masiva, es algo que todavía no se ha podido alcanzar. Si bien existe mano de obra y capacidades instaladas disponibles, éstas no son suficientes si se desea encarar una solución a gran escala para afrontar problemas estructurales como la falta de vivienda y de trabajo. La intención de dinamizar los recursos existentes (materiales, humanos y cognitivos), requieren del apoyo de la sociedad en su conjunto, pero fundamentalmente de los gobiernos locales para poder brindar opciones y acceso a otros desarrollos tecnológicos. A través de gestiones que impulsen acuerdos y articulaciones necesarios, será posible la existencia de una demanda regular real (pública y privada), que motorice procesos productivos de otro tipo, garantizando su viabilidad y perdurabilidad.

- **DIVERSAS IDEOLOGÍAS:** En todo proceso que involucra a actores de diversos grupos, circulan diferentes pensamientos y convicciones que no siempre se alinean con la de todos los miembros involucrados. Ningún proceso tecnológico es neutral, siempre está presente la cuestión ideológica.

Los procesos productivos que se promueven a través de las experiencias, muchas veces no coinciden, en términos ideológicos, con los que impone el sistema hegemónico tradicional y esta contradicción, en ocasiones, se refleja hacia el interior del colectivo. A pesar de la existencia de intereses y objetivos compartidos, pueden evidenciarse diferentes aspiraciones entre quienes conforman los circuitos de producción con carácter alternativo. Si bien todas las opiniones y puntos de vista son considerados

en este tipo de procesos, de manera ocasional, se generan disensos que dificultan comprenderse los unos a los otros y llegar a objetivos comunes.

¿Es posible trabajar en ámbitos donde no se comparte la misma ideología? Si no se generan espacios adecuados de negociación entre los miembros, resultaría muy difícil llevar adelante el proceso de esta manera. Estar en sintonía ideológica puede tener claros beneficios para el desarrollo o desenvolvimiento del proceso. Cada uno va sumando su interés, pero debe haber un fin fuerte y común. El enfoque ideológico que se maneja en las experiencias, implica la producción de hábitat a través de administraciones productivas que distribuyan las ganancias generadas (renta) y que supongan apalancar todas las cuestiones necesarias para lograrlo. Si no se comparten los mismos valores asociativos, cooperativos, solidarios y colaborativos, se corre el riesgo de forzar un proceso inestable, generando conflictos a futuro y desencadenando el alejamiento de algunos de sus miembros.

En las experiencias de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche, se vivieron numerosas situaciones de conflictividad ideológica. En algunos casos las diferencias pudieron superarse, mientras que en otros, las divergencias en las convicciones fueron tan grandes, que se optó por la vía de la desvinculación del proceso.

- **BUROCRACIA ADMINISTRATIVA:** Otro de los inconvenientes que atraviesan las experiencias al momento de gestionar los proyectos para poder financiar el proceso productivo, es el encadenamiento de trámites administrativos necesarios.

Los diferentes proyectos de investigación, cuentan con ingresos provenientes de Nación, a través de los ministerios de CyT de cada provincia (jurisdicciones). Una vez adjudicado un proyecto, un porcentaje del dinero es colocado por la institución de CyT y otro porcentaje lo constituye la contraparte (instituciones involucradas: sector municipal, cooperativas, asociaciones, equipo de investigación, etc.), a través de recibos de sueldo o compra de materiales. Al trabajar con grupos pequeños de la economía social, en ocasiones, se dificulta la obtención de documentos necesarios (presentación de balances, estatutos, etc.).

Dependiendo del origen del financiamiento, el dinero ingresa por medio de una Unidad de Vinculación Tecnológica (UVT), encargada de la administración. Los proyectos disponen de dinero para: bienes de capital, consultoría, insumos y materiales y viáticos necesarios para poner en acción los procesos. Sin embargo, para acceder a esto, son necesarias varias instancias, entre las que se destacan:

-1ª etapa: ADMISIBILIDAD (donde se presenta la carátula y toda la documentación necesaria referida a la formulación del proyecto).

-2ª etapa: ACREDITACIÓN (se trata de una primera selección por parte de la comisión evaluadora).

-3ª etapa: PARES EVALUADORES (nueva instancia de evaluación a través de investigadores, donde se pone puntaje según los requisitos exigidos).

Una vez atravesado todo este camino, que además de un gran esfuerzo demanda un tiempo considerable; si se logra salir beneficiado, resta aguardar por el primer desembolso de dinero.

Generalmente, desde que se formula el proyecto hasta que se puede acceder al financiamiento, suelen pasar meses e incluso años. Esta duración en los ciclos de los proyectos se transforma en una traba importante, ya que los valores monetarios propuestos en los presupuestos que se armaron al momento de la presentación pierden valor y se devalúa el monto total asignado a medida que pasa el tiempo. Por ello, es necesario realizar sucesivas reprogramaciones en los objetivos finales a alcanzar (lo que se propone al principio de la experiencia no se puede llevar a cabo en su totalidad por la falta de sustento económico), debiendo rever y ajustar nuevamente el presupuesto con el fin de readaptar el producto final. A su vez, para que se autoricen los desembolsos periódicos (correspondientes a las diferentes etapas), se deben hacer rendiciones de los gastos y muchos proyectos exigen que se presenten tres presupuestos, es decir, demandan ir a licitación. Esto supone un círculo constante de demoras en trámites administrativos que ralentizan el proceso y obstaculizan su óptimo desarrollo.

Si bien los proyectos de investigación constituyen una herramienta sumamente útil y beneficiosa para la clase de experiencias que se intentan instalar, se deberían agilizar las tareas vinculadas a lo administrativo, optimizando el tiempo en la disposición de los recursos a través de implementar menos burocracia y más tracción hacia este tipo de procesos.

- **ESTADO INTERMITENTE:** En todas las experiencias presentadas, el Estado se encuentra presente de diferentes maneras: a través del sector de CyT, como equipo de investigación, pero fundamentalmente mediante la forma de gobierno nacional, provincial y municipal.

Si bien la presencia de los Municipios es una constante, es posible percibir que en determinados momentos del proceso su figura comienza a desdibujarse, limitándose su rol al otorgamiento de avales para gestionar proyectos. En estos momentos se presentan dificultades para continuar estableciendo lazos y vínculos concretos. Las causas pueden ser múltiples: cambios en las gestiones que involucran nuevos partidos políticos, falta de interés, necesidad de resolver cuestiones que consideren más acuciantes para la comunidad, entre otros.

La verdad es que sin el apoyo de los gobiernos (nacionales y locales), las experiencias ven limitadas sus capacidades productivas. Para comenzar a engendrar cambios estructurales y verdaderos, se debe generar un compromiso con el territorio y con quienes lo habitan. Garantizar el bien común, habilitando procesos democráticos de cambio mediante una productividad sentida que involucre lo ambiental, lo social, lo laboral de manera solidaria, sería una buena apuesta. Sin embargo, a veces, el apoyo del Estado se va debilitando y los esfuerzos para acceder a él se transforman en una lucha constante por parte de los actores de las experiencias para ser validados.

El rol del Estado no debe limitarse a la provisión de dinero o a la simple firma de avales para que, a través de él, se consiga un proyecto o subsidio determinado, debe involucrarse de lleno en la gestión de los mismos, procurando su continuidad en el tiempo. Esto podría lograrse a través de la implementación de normativas, programas específicos e incluso mediante políticas públicas. En la actualidad, la política estatal propone una producción de vivienda (solución puntual), mediante licitaciones que demandan una gran espalda económica que excluye completamente la posibilidad de ingreso a los productores locales. El Estado debería poder actuar como mediador entre el pequeño productor y el empresario, garantizando oportunidades de acceso al mercado para los emprendimientos productivos de pequeña escala.

En los casos de estudio, el Estado se constituye como un actor más de la red socio-productiva interactoral, su presencia es fundamental y necesaria para apoyar estos procesos. Aún resulta necesario garantizar un contexto político que habilite un mayor desarrollo de las experiencias, dando lugar a alternativas diferentes de producción de hábitat, con un fuerte sentido de compromiso estatal.

- **SENTIDOS DIVERGENTES:** Otra limitación presente en las experiencias se relaciona a los diferentes objetivos, intereses y motivaciones que llevan a cada miembro o grupo a formar parte del proceso. Este punto se encuentra íntimamente relacionado con el de las ideologías involucradas, ya que según la ideología que se sostenga, las aspiraciones tendrán uno u otro sentido.

Al trabajar en experiencias distintas y con numerosos actores, se construyen diferentes sentidos con respecto al proceso. Algunos pueden interesarse específicamente en la construcción de viviendas, otros en que se puedan construir rápido o que sean económicas, a algunos les interesará impulsar el recurso local, otros querrán apalancar a las economías pequeñas, algunos se enfocarán en la oportunidad laboral y así de manera continua. En relación a esto, la instancia de conocimiento resulta crucial para advertir y aclarar los diversos intereses y objetivos que cada grupo manifiesta desde el inicio. En algunos casos, la puesta en marcha de las experiencias se hicieron sin atravesar la instancia de conocimiento previo y luego los intereses eran tan contradictorios que no fue factible continuar con el proceso.

En proyectos como estos, se manifiestan diferentes aspiraciones, lo cual resulta común, lo importante es poder llegar a comunes acuerdos compartiendo verdaderos valores sentidos que impulsen las acciones a desarrollar. Eso resulta innegociable. Si los objetivos entre los miembros son muy diferentes e incluso antagonistas, difícilmente se logrará avanzar hacia una meta en común. Es imprescindible que, más allá de las diferencias que puedan existir, prevalezca un sentido de lucha conjunta hacia un fin más amplio, con el interés de mantenerla y desarrollarla en el tiempo. De esta manera, valores como la competitividad, la acumulación y la imposición son reemplazados en las experiencias por los de complementariedad, reciprocidad, asociatividad y solidaridad, entre otros. Si no se construyen sentidos compartidos de base, se producen serias dificultades para poder encarar procesos colectivos que generen transformaciones profundas y diferentes.

- **FIGURAS FUERTES:** Durante el desarrollo de las experiencias, la participación de grupos e instituciones, involucran diferentes tipos de personalidades que pueden generar conflictos durante el proceso. Este es el caso de aquellas personalidades particularmente fuertes y dominantes que pueden detentar algún tipo de poder, en especial si la personalidad denota ciertos indicios de egocentrismo.

Si bien las decisiones se toman de manera democrática, en algunas experiencias, se pueden generar malestares cuando uno de los miembros o grupo asume una responsabilidad de gestión específica, una posición considerada como jerárquica o como actor delegado para tomar ciertas decisiones específicas. Uno de los mayores riesgos en la gestión es que un grupo domine sobre el resto, lo que puede cristalizar en una relación asimétrica de poder.

Las personalidades fuertes no siempre implican algo negativo incluso, muchas veces, resultan necesarias para impulsar y gestionar, de manera locuaz, acciones realmente transformadoras y que

sean beneficiosas para el grupo en su conjunto. El verdadero problema radica cuando las voces de quienes asumen el rol de líder o de autoridad, no incluyen las del resto de manera consensuada. Ejercer la autoridad sin la personalidad o el modo de actuar apropiado, puede generar el riesgo de transformarse en un actor autoritario.

El concepto de autoridad admite remitir a situaciones en que se aceptan órdenes de alguien involucrado en el proceso y con capacidad de gestionar ciertas cuestiones (el que detenta autoridad). Se trata de una interacción libre, siendo consciente que en cualquier momento se puede no estar de acuerdo con las decisiones tomadas, en una relación de consentimiento. Es decir, se trata de un mecanismo socialmente aceptado y asimilado culturalmente.

Es común que al interior de un colectivo, se vayan formando liderazgos con cierta autoridad. Éstos permiten a sus miembros delegar responsabilidades cuando no se tiene práctica o capacidad de gestión. No obstante, algunos actores con rol de líder pueden ejercer cierta influencia negativa en el proceso, pudiendo persuadir y presionar al resto hacia sus propios intereses, produciendo un enfrentamiento de actitudes autoritarias vs sumisas. Esto también, muchas veces, tiene que ver o está relacionado con la cultura de trabajo arraigada y con la idiosincrasia de cada lugar. Lo cierto es que no se puede liderar si no existe un grupo a quien liderar, y esto sólo es posible si se generan relaciones de confianza que permitan efectuar tales delegaciones de poder.

En las experiencias no se trata de reproducir modelos de autoridad capitalista (jefe-empleado-superior-subordinado), sino todo lo contrario. Se intentan reconstruir, cuando se considera necesario, nuevas relaciones de autoridad interna que permitan llevar adelante el proceso de manera efectiva. Sin embargo, en algunas oportunidades, el choque de personalidades fuertes, con discrepancias en sus opiniones y puntos de vista, ha perjudicado de manera notable el desarrollo de los proyectos, generando diferencias irremediables que no se pudieron consensuar con el tiempo.

El desafío consiste en establecer una figura de autoridad, construida en torno a las iniciativas que vayan dándole forma concreta al proyecto de manera coherente, de representación colectiva y sin imponer intereses particulares. Durante el proceso, a veces, un tipo de liderazgo se va debilitando y va dejando lugar a otro liderazgo, en función de los nuevos requerimientos de las decisiones que se deban tomar. Esto brinda la posibilidad de afianzar una apertura colectiva a partir de procesos colectivos desde la diversidad y el reconocimiento mutuo.

- **TIEMPOS Y DEMORAS:** En este punto se trata de hacer énfasis, no de manera específica a los tiempos para la realización del trabajo en sí, sino al proceso en general. Las experiencias relatadas se desenvuelven a través de procesos continuos y largos en el tiempo: las semillas florecen y dan sus frutos con el tiempo necesario. Es por ello, que los cambios o transformaciones, comienzan a ser visibles luego de varios años de trabajo que impulsan una consolidación de los vínculos entre los miembros involucrados.

Se trata de proyectos experimentales en donde, cada taller productivo, se convierte en un laboratorio que trasciende al producto, con procesos largos y lentos porque, construir viabilidad, necesariamente lleva tiempo. El momento de conocimiento y re-conocimiento no resulta una tarea fácil y los tiempos se pueden dilatar.

El tiempo es importante para el desarrollo de los proyectos, un momento de definición de ciertas acciones. La primera etapa debe ser la de reconocerse antes de hacer alguna acción. Si no se dedica el espacio necesario para conocer lo que el territorio y/o la comunidad necesita, y si no se generan vínculos fuertes entre los actores o instituciones de la red inicial que se traduzcan en relaciones que transmitan confianza, todo el proceso puede desvanecerse.

Por otro lado, el desarrollo de los proyectos de investigación, demandan un tiempo específico (formulación, adjudicación, financiamiento, etc.) que inciden en la demora general. A veces estas cuestiones juegan en contra frente a la urgencia de satisfacer algunas demandas pero, también es cierto, que el demorarse durante el proceso trae reflexiones e interpelaciones que fortalecen y enriquecen el trayecto común.

Frente a la lentitud de los procesos, es posible aprovechar su recorrido, a través de una producción sentida y mediante una gestión que sea hábil y rápida. Los tiempos largos se convierten en aprendizajes y memoria, y en experiencias colaborativas como las que se intentan promover, estos aprendizajes y la construcción de memoria es colectiva.

- **FALTA DE INFORMACIÓN:** La manera en que la información es gestionada, puede dar lugar a la existencia de relaciones de desconfianza si ésta se oculta de manera intencional. El funcionamiento de los procesos tecnológicos co-construidos se instala en procesos horizontales donde las opiniones de todos valen y las decisiones que se toman se acuerdan entre todos los involucrados.

Para poder encarar el orden de prioridades de las acciones y para poder dialogar y/o discutir (en buenos términos), es indispensable que todos dispongan de toda la información. Cuando se habla de información, el concepto incluye desde documentación técnica, decisiones tomadas previamente, oportunidades de financiamiento, nuevos proyectos en vista, maneras de encarar la organización, etc. Toda la información debe circular y ser de dominio público mediante una actitud que refleje la transparencia y honestidad en la gestión.

Muchas veces, en los procesos de co-construcción se reservan algunas cuestiones o informaciones. Suele suceder que algún dato o noticia no se comparta al resto del grupo, esto puede ocurrir por distintas razones: de manera intencional, porque existen intereses particulares que no desean ser expuestos, porque aún no se está seguro acerca de la concreción o veracidad de la información o, simplemente, porque en la vorágine de las actividades se pasó por alto poner en común algunas cuestiones.

Las limitaciones que influyen para que el proceso se desarrolle de manera adecuada se refieren, de manera especial, a aquellos casos en que la información no se comparte por motivos que esconden otro tipo de propósitos ajenos a los de la red de actores. Si se actúa de esta manera, resulta muy difícil e incluso imposible, poder establecer los lazos de confianza indispensables para garantizar la continuidad del proceso en el tiempo.

Se debe tener en cuenta el cuidado con el otro y que la información se ponga siempre sobre la mesa, evitando la configuración de cajas negras, mediante el impulso de acciones transparentes, privilegiando espacios donde se socialice la información y se estimule la participación.

- **DISTANCIAS:** En la historia de desenvolvimiento de las experiencias, los procesos se fueron dando de manera similar, siempre contando con el apoyo e impulso de la gestión por parte del equipo de Córdoba. Las diferentes convocatorias, llamados o solicitudes se produjeron desde instituciones pertenecientes a otras provincias: Río Negro y Entre Ríos. Frente a esto surge la interrogante: ¿Cómo se hace posible iniciar y llevar a cabo procesos en diferentes lugares y de manera simultánea, cuando se trabaja en un territorio diferente del que se reside?

A pesar de que la realización de encuentros y viajes para verse, re-conocerse, compartir y trabajar constituye una constante, muchas veces, la cuestión de la distancia y los costos económicos para poder viajar, se convierten en un obstáculo para poder llevar adelante los proyectos de manera óptima y según los deseos de quienes participan.

Trabajar de esta manera no es algo que se buscó, sino que se fue dando de manera natural y dinámica, suponiendo un esfuerzo adicional para aprender a comunicarse por otros medios y con otros lenguajes (gráficos), de manera creativa. Trabajar a distancia no es lo ideal en procesos participativos y colaborativos, pero a pesar de las claras dificultades que esto trae aparejado, es posible implementar procesos ingeniosos de diseño y de comunicación (artilugios) cuando esto sucede para no ralentizar el desarrollo de los proyectos y, así, lograr importantes transformaciones alcanzando las metas propuestas.

- **INCOMPRESIONES** (herramientas de conversación e intercambio): Una de las principales herramientas de trabajo y comunicación para el desarrollo tecnológico, es el armado de legajos técnicos. Éstos habilitan instancias de conversación y motivan la toma de decisiones en conjunto, convirtiéndose en un nuevo tipo de lenguaje.

En las experiencias, cuando se realizan talleres productivos, se ajustan y se evalúan nuevos detalles plasmándolos mediante planos, esquemas, plantas, cortes constructivos y paso a paso de armado y montaje. En ocasiones, este instrumento no resulta como se supone y la retroalimentación no se concreta como se esperaba. La complejidad y el detalle de planos constructivos que parecieran ser tan fáciles de leer y comprender por arquitectos o tecnólogos, pueden no resultar así para quienes nunca antes trabajaron con ellos. La intención es evitar la confección de un manual de instrucciones específicas, diseñado por arquitectos; procurando su armado y circulación de manera conjunta entre todos, algo que no siempre sucede de manera exitosa.

Otro desafío a considerar consiste en rever y analizar nuevos documentos que faciliten la comunicación durante el diseño de la tecnología, que no se conviertan en herramientas rígidas que sólo unos cuantos pueden leer e interpretar. La información debe circular, ir de un lado hacia el otro, compartirse, eso es también lo que posibilita generar instancias de co-construcción, lo que podría lograrse mediante la confección de legajos más simples, *amables*, o haciendo uso de otro tipo de documento gráfico que sea comprensible para todos por igual.

3.4.2. Emergentes *Habilitantes*

- **VALORACIÓN POR EL TERRITORIO:** Para dar inicio al desarrollo de las experiencias, el primer paso es el de conocer y conocerse. Conocer no sólo el territorio como soporte de actividades de

diversa índole sino como el lugar donde se desenvuelve la vida, junto a las personas que conforman la comunidad que lo habita, escuchando sus voces.

Esta primera acción permite reconocer e identificar, en una instancia inicial, a los actores e instituciones que forman parte de este territorio para comenzar a construir una red que permita llevar a cabo un trabajo concreto y con utilidad social (red de actores o interactoral), en una localidad o región determinada. En este reconocimiento del territorio, emergen características propias de cada tierra, con los diversos significados dados por la comunidad, la disponibilidad de recursos, la cultura, idiosincrasia, junto a los diferentes modos de desenvolverse y de resolver cuestiones o problemas.

Lo que funciona en un lugar, puede no hacerlo en otro. Cada contexto es diferente, con otras habilidades o presentando particularidades, de allí la importancia de comprenderlo a partir de la consideración de múltiples variables. Claramente no se trata de emular ningún modelo ni de reproducir tareas o actividades de manera estricta, sino de encontrar aquella tecnología acorde a cada lugar. Dentro de los aspectos a considerar, se encuentra la manera de producir que posee la comunidad, junto con las capacidades instaladas y los recursos (materiales e inmateriales), necesarios para llevar a cabo diversas actividades (productivas y económicas, sociales, ambientales, etc.).

Resulta fundamental pisar el territorio para poder comprenderlo de la mejor manera posible, esto significa nutrirse de toda la información local relevante. Observar la realidad local de cada lugar respecto a la materia prima también es indispensable: cada lugar posee una especie forestal determinada y no en todos los sitios se cuenta con madera. Además, cabe plantearse las siguientes interrogantes: ¿cómo se pone en marcha el circuito económico que sustenta el territorio?, ¿Qué necesidades son más urgentes de satisfacer?, ¿cuáles son los intereses de los actores locales involucrados?

En las experiencias se trabaja en el territorio y las luchas que se establecen forman parte de todos los que participan llenando, de esta forma, de contenido y de significación cada lugar.

- **VALORES RECÍPROCOS:** Las experiencias presentadas y tomadas como casos de estudio, sostienen valores diferentes a la producción de hábitat convencional. Se trata de brindar un espíritu al proceso, a través de ampliar oportunidades a los sectores vulnerables de la sociedad y que los pequeños emprendimientos productivos puedan participar y ser reconocidos en la construcción de otro hábitat posible. Para ello, es importante generar procesos con otra manera de producir, mediante valores de solidaridad y cooperación, evitando la transferencia directa de tecnología propia del mundo capitalista, junto a la reproducción de valores de eficiencia, acumulación y competitividad que éste supone e impone.

Como se describió en el punto anterior, la primera virtud detectada de las experiencias es la del conocimiento del territorio, esto habilita la generación de afectos y la construcción de confianza. No se puede confiar si no se conoce al otro, al compañero o compañera con quien se trabaja, cuando no existe confianza, las cosas no se dan con claridad.

La sensibilidad social para llevar a cabo este tipo de procesos surge de la confianza y de la creación de instancias que lleven al reconocimiento mutuo. Se trata de rescatar aquellos elementos

emocionales, subjetivos y también racionales, que emergen del proceso de co-construcción: la cooperación, la solidaridad, el asociativismo, la perseverancia, la confianza y los afectos resultan imprescindibles para poder hacer de otro modo.

La construcción de subjetividades habilita diferentes maneras de *saber ser* y de *saber hacer*. Se trata de un componente esencial; el convencimiento y la voluntad colectiva son claves y valiosos para desencadenar esta clase de procesos diferentes a los convencionales. De esta forma, se intenta reemplazar la competencia por lo complementario, lo solidario, lo que se hace de manera colectiva para el bienestar de todos los involucrados. En este sentido, también es fundamental fomentar el respeto entre todos. Es posible que existan fuertes diferencias en los puntos de vista que puedan obstaculizar el proceso, el reconocimiento del error en el colectivo permite aprender considerando otras maneras de hacer y de opinar, pero siempre en un entorno respetuoso.

Es necesario que se compartan los mismos valores y que éstos se traduzcan en afectos, cuidados, sensibilidades y emociones, en orden de llevar adelante experiencias alternativas para la producción de hábitat a la que se aspira.

- **SOCIO-PRODUCTIVIDAD:** Las experiencias forman parte de un espacio productivo (producción de hábitat), relacionado con la economía social y solidaria. En ocasiones, la parte productiva muchas veces queda relegada. Frente a esto, se debe promover el arraigo específicamente con el territorio y con los recursos que éste ofrece y brinda.

Por medio del empleo de recursos renovables locales es posible establecer circuitos socio-económicos y productivos precisos para la producción de hábitat, considerando y teniendo en cuenta el perfil productivo local. Se propone el fortalecimiento de procesos productivos no hegemónicos y no capitalistas, a través de un concepto de hábitat vinculado al trabajo y a la generación de renta. Es por eso que, desde los casos de estudio, se propone establecer lazos y vínculos entre el sector de CyT, junto a los gobiernos locales ponderando y revalorizando la matriz productiva local, con el fin de instalar dicha productividad en emprendimientos pequeños de la economía social. De esta manera, se dinamizan las economías regionales, incrementando la capacidad productiva mediante la diversificación en el uso de un recurso natural y renovable: la madera, reforzando y también teniendo en cuenta al sector foresto-industrial.

Las economías locales necesitan de la ayuda de CyT y del apalancamiento por parte del Estado, procurando su crecimiento a partir del empleo de la materia productiva existente. En Villa Paranacito, Concordia y Bariloche se trabaja con madera porque es el recurso disponible para fortalecer el perfil productivo local. La presencia de este recurso no sólo se constituye en la materia prima, sino que se trata de un bien común para la comunidad (desde una perspectiva ambiental).

Se trata de procesos socio-productivos, sosteniendo siempre el nexo con los aspectos sociales. No se limitan sólo a la construcción de vivienda frente al creciente déficit habitacional existente, sino que también y fundamentalmente, se aspira a la generación de empleo local. Vincular el trabajo y la producción mediante un ciclo virtuoso, enriquecedor y beneficioso para la sociedad. El componente de generación de trabajo a partir de un recurso renovable, es muy importante para la dinamización económica. A su vez, la promoción de la producción forestal conduce hacia un desarrollo local con marcada política productiva, movilizándolo el recurso local del territorio.

Se trabaja con cooperativas, asociaciones, talleres de oficios, que no encuentran un lugar o nicho comercial en el mercado imperante. En este sentido, resulta indispensable la necesidad de que se instale o inserte la producción en un mercado no necesariamente convencional. Es por ello que, la constitución de diversos grupos productivos para concretar las tareas, permite vincular los conceptos de productividad, trabajo y de renta de manera sinérgica y complementaria, con el afán de abrir el camino hacia un comercio justo y equitativo.

También se trabaja junto con escuelas, universidades y otras instituciones educativas, a través de las cuales, se intentan poner en marcha los emprendimientos productivos de la región, la forma de lograrlo es mediante instancias de preparación y de construcción: *aprender haciendo*. Lo socio-productivo engendra también el componente de formación. Así, se produce y también se enseña a la comunidad local a producir y a montar con ajustes propios de sus saberes. De esta forma, se elaboran herramientas para la economía social y popular que permitan progresar, avanzar y salir adelante, poniendo siempre en valor las potencialidades locales.

La promoción de economías pequeñas de escala local fomenta la generación de trabajo, también local, mediante la decisión de compra de materiales en zonas cercanas y no de aquellos provenientes de grandes empresas con otros valores ajenos y opuestos a los que se aspira a través del desarrollo de las experiencias (compra distribuida). Se pretende la instalación de condiciones de trabajo igualitarias, que se esté en igualdad de condiciones y con el mismo compromiso.

El fortalecimiento del perfil productivo de los lugares en los que se trabaja, no se limita a la emergencia vinculada a la necesidad en la construcción de vivienda, sino al fomento a la producción local mediante la generación de trabajo con renta distributiva como garantía para la subsistencia (emprendimientos con base horizontal generadores de trabajo). En orden con esto, el conocimiento de la matriz productiva local permite aportar valor agregado a la producción existente habilitando nuevos usos y vías de acceso a mercados alternativos, mediante la incorporación de soluciones creativas a la problemática económica, organizando la producción con libertad de acción.

En síntesis, se promueve la productividad considerando aspectos económicos y sociales, reconociendo la matriz productiva de cada lugar, diversificando el uso del recurso para poder brindar respuestas a la problemática habitacional y a la necesidad de empleo, a través del fortalecimiento de emprendimientos pequeños de la economía. Esto posibilitaría su inserción en el mercado para la obtención de una renta y a la formación de mano de obra calificada en el oficio, favoreciendo que la experiencia se replique en otros lugares.

- **RENTA DISTRIBUIDA:** Como se mencionó en el punto anterior, una organización productiva debe garantizar a los emprendedores una rentabilidad para asegurar su subsistencia. Muchas veces los productores de las pequeñas economías no tienen acceso a un trabajo con pago estable, es por eso que en las experiencias se trabaja siempre en términos de fomentar productividad con rentabilidad.

Durante el desarrollo de los proyectos de investigación, se destina parte del presupuesto para el pago de las tareas realizadas (mano de obra local) a través de los llamados servicios técnicos, ya que si bien se trata de una instancia de experimentación, el tiempo dedicado al proceso debe ser siempre remunerado y valorado. De esta forma, se va aprendiendo al mismo tiempo que se capitalizan los

conocimientos obtenidos, aprovechándolos para el beneficio de cada organización o grupo productivo.

En este contexto de labores experimentales en espacios que transforman a los talleres en una suerte de laboratorios de pruebas, ajustes y evaluaciones tecnológicas, se trabaja de manera colectiva y solidaria en consonancia con los valores que se promueven. Esta ideología cooperativa se refleja mediante la constitución de fondos comunes o solidarios de distribución igualitaria, donde se destinan las ganancias que se obtienen a partir del trabajo colectivo.

Para las unidades productivas, trabajar de esta manera, supone una apuesta e inversión a futuro. Los proyectos se convierten en el primer paso para poner en marcha el circuito productivo, con el transcurso del tiempo y con los aprendizajes obtenidos a partir de las diferentes experiencias, se espera poder trabajar en una producción que sea propia, estableciendo emprendimientos que permitan generar los nichos laborales necesarios.

En una idea de negocio a largo plazo, se aspira a la generación de componentes prefabricados de madera local de buena calidad, con los que se puedan construir casas o diferentes equipamientos. Es deseable que este producto tecnológico, resultado de un proceso colectivo, tenga un valor que pueda ser accesible, tanto para los gobiernos locales (Municipios), sectores privados, como para la sociedad en general, tarea que no resulta para nada sencilla. La generación de trabajo con rentabilidad es algo legítimo y si además se lo hace manteniendo valores solidarios de redistribución (evitando la instalación de competencias y sentidos de acumulación propios del mercado tradicional), se convierte en un modo innovador de llevar adelante procesos productivos.

- **ESPACIOS COLECTIVOS:** Para el desarrollo de los procesos tecnológicos, resulta fundamental la participación de todos los involucrados a través de la construcción de espacios colectivos en condiciones de igualdad. En las experiencias, los talleres y encuentros productivos, se convierten en lugares de interacción enriquecedores y de aprendizajes mutuos, donde todos pueden opinar y sentirse dueños de la tecnología.

El trabajar juntos supone tomar conciencia del colectivo del que se forma parte, compartiendo valores de confianza, solidaridad, cooperación y construyendo sentidos de pertenencia entre todos los que participan. A través de este proceso grupal, cada uno aporta el potencial cognitivo y experiencial que tiene. A su vez, se trabaja de manera coordinada, con mucho entusiasmo y se potencia el sentimiento de trabajo en conjunto a partir de instancias de co-construcción.

Estos modos de producción tienen que ver con transitar el proceso de manera grupal, colaborando y construyendo con el otro. Por eso, la conformación de espacios colectivos de trabajo, permite conocer y generar tantos vínculos como lazos afectivos sean necesarios con quien (o quienes) se comparte la tecnología. Una consideración importante en el marco de las tareas realizadas en estos espacios, es el de actuar con ética grupal: al hacer uso en un futuro del producto tecnológico alcanzado a través de un proceso colectivo, no se debe invisibilizar, minimizar ni ocultar a todos los que intervinieron y formaron parte para alcanzarlo. Se debe intentar actuar siempre con reconocimiento y respeto.

Por otro lado, los momentos de simulación y los montajes experimentales, también se convierten en ámbitos de reflexión y de debates beneficiosos. La realización de reuniones técnicas, en orden de ajustar la tecnología, permite la apertura de instancias de revisión, de apreciación y de debate sobre las cuestiones y detalles constructivos, permitiendo acordar acciones y tareas futuras.

Formar parte de un proceso colectivo, también supone reconocerse diversos, con respuestas o soluciones diferentes ante una determinada situación problemática junto a los consensos alcanzados para una posible resolución. De eso se trata transitar las experiencias al reconocerse como un colectivo, sumando gente con la misma visión y modos de hacer, siendo más y mejores para poder ir por proyectos más grandes como desafío conjunto y a futuro.

- **COMPROMISOS:** La generación de espacios productivos colectivos implica también la determinación de ciertas obligaciones en cada uno de los miembros que se traducen en compromisos tanto con el resto de los compañeros como así también hacia la tarea que se ejecuta.

El comprometerse supone una actitud de responsabilidad para no generar falsas expectativas o ilusiones transitorias. Frente a esto, surgen contratos tácitos y acordados con los compromisos que asume cada uno de los integrantes del grupo o colectivo. ¿Qué elementos se quieren poner en estos contratos?, ¿qué se está dispuesto a aportar o a relegar para poder alcanzar los objetivos planteados?, ¿qué recursos pone a disposición cada institución? Estas interrogantes forman parte del proceso cuando se reflexiona sobre los motivos que llevan a trabajar y a producir hábitat de manera diferente o alternativa.

El sentido crítico no se puede perder, el no ser neutral en este tipo de procesos forma parte de una convicción sentida y a la que se debe responder también con mucha responsabilidad. El compromiso social lleva aparejado poner en marcha acciones para alcanzar gestiones beneficiosas para la sociedad en general, y cuyas expectativas no se pueden ni deben traicionar.

Las instituciones que forman parte del colectivo deben poner a disposición elementos que se traduzcan en compromisos sólidos y perdurables en el tiempo. De allí la importancia de comprometerse de lleno con el camino que se transita y del cual todos se benefician y nutren, de una u otra manera, a largo plazo.

- **RESPONSABILIDAD:** Los compromisos asumidos durante el proceso se encuentran directamente relacionados con el sentido de responsabilidad. Dentro de cada grupo, se realizan diferentes tareas vinculadas a las capacidades y potencialidades que cada uno de los integrantes posee. Se trata de roles que definen la ejecución de una actividad determinada que pueden mutar o permanecer, a lo largo del tiempo, según las circunstancias. Lo importante consiste en llevar adelante la tarea con compromiso, siendo responsables de la misma. Si bien se trata de procesos colectivos, no todas las diligencias pueden resolverse de manera conjunta. Muchas veces, cuando se trata de procesos colectivos, las responsabilidades tienden a diluirse entre todos los miembros. De cada uno de los integrantes, con tareas específicas designadas, depende que una acción esté bien resuelta o no se logre. No se trata de individualizar las actividades, sino de hacerse cargo de algo en particular, con el esfuerzo que se pone en cuestión para solucionar algún asunto, pudiendo abrir espacios de debate y de colaboración permanente. Cada grupo es consciente de las competencias que cada miembro posee y en qué momento específico del proceso

pueden ser requeridos y puestos a disposición. Se trata de un proceso de *sinceramiento* que sólo es posible en el marco del trabajo colectivo.

Todos los proyectos que involucran a las experiencias, suponen fuertes convicciones donde se toma conocimiento, tanto de los medios disponibles, como de las potencialidades humanas latentes. En el proceso se concatenan distintas actividades orientadas a lograr los objetivos planteados, debiendo asumirse las consecuencias de cada acción con responsabilidad y con sana preocupación para poder cumplir con los fines pactados.

- **COMUNICACIÓN CONSTANTE:** Para poder encarar un proceso fluido, con múltiples interacciones y vínculos entre los diferentes actores, es indispensable generar espacios de diálogo para llegar a acuerdos en común. Esto se puede lograr mediante distintos tipos de comunicaciones, las cuales ocupan un lugar esencial en las experiencias. De esta manera, se generan vínculos y articulaciones que permiten que los diferentes actores y grupos se conozcan e interactúen entre sí. En dicha interacción, es posible pensar, entre todos, tanto en el problema como en la solución.

Una realidad ineludible es que para que se puedan generar vínculos fuertes, se debe compartir una visión u objetivo en común, pensando de manera similar. Es por eso que la sinceridad también es relevante para generar espacios de diálogos, garantizando un correcto funcionamiento del proceso.

En el contexto de las experiencias, en ocasiones, se presentan problemas en la comunicación por diferentes factores o motivos. Muchas veces, surgen aspectos durante comunicaciones privadas que no se comparten en el grupo. Se genera, así, otro tipo de comunicación y vínculo que se traduce en una división entre aquellas comunicaciones consideradas como *oficiales* (lo que se pone en común) y no oficiales (lo que se conversa en privado). Frente a esto, se debe encontrar el modo de poder decir las cosas, sin reprimirlas, sin mediaciones y con el cuidado que el otro merece. Ser honestos siempre fortalece la comunicación y la confianza.

La construcción de los vínculos es lo que va posibilitando el paso a paso en el armado de redes, donde la relación con el otro es de igual a igual, a través de una integración cognitiva genuina. Para lograr la conformación de estas redes y alianzas, la comunicación se convierte en una herramienta que permite generar mapas compartidos de información en orden de poner en agenda, haciendo siempre público lo que se habla y abierto al conocimiento de todos los que forman parte de la conversación.

Durante el período de pandemia, los grupos debieron aprender a comunicarse a pesar de la distancia, encontrando formas alternativas para compartir información: reuniones virtuales, llamadas telefónicas, mensajes de texto, etc. A pesar de las dificultades, se encontró el modo de hacerlo. La virtualidad propició otros tipos de conversaciones y encuentros que en el pasado se limitaban a la presencialidad de quienes participaban de los viajes a las localidades.

Comunicarse no se restringe sólo al hablar, también supone compartir y poner en común todo tipo de documentación respecto a la tecnología que permita dialogar, generando un ida y vuelta no unidireccional, reconociendo que la interacción muchas veces se mantiene porque existe un proceso que involucra, a su vez, un producto. Si no se conoce de la tecnología en cuestión, se corre el riesgo de quedar fuera de toda conversación.

La comunicación (virtual o presencial) horizontal y organizada, habilita espacios que favorecen la construcción de vínculos y el establecimiento de contactos que fortalecen la gestión, lo que permite reflexionar sobre quiénes participan de la conversación y por qué motivos.

- **TRABAJO EN RED:** La llegada al territorio se da siempre a través de una red de actores. La conformación de la red se realiza con la intención de albergar a instituciones locales y personas que compartan el mismo espíritu, que como colectivo tengan objetivos en común, definiendo qué tipo de producción es adecuada para resolver un problema determinado. Su constitución se da desde abajo para arriba, siendo dinámica, abierta y con diversos grados de flexibilidad para garantizar que puedan entrar o salir diferentes actores durante el proceso. Así, la red se construye, de-construye y vuelve a construir continuamente.

La primera acción desarrollada en cada experiencia, consiste en trazar un mapa de posibles instituciones que podrían participar (rastros de actores relevantes para el proceso). Se trata de armar una red de actores asociados, habilitando un proceso de interacción en el tiempo, que se teje con los hilos de la confianza y el afecto. Así, en estos entramados circulan (además de los actores), las emocionalidades, los valores, y la producción de conocimiento, donde en cada red se invita a compartir los saberes a través de la apertura de cajas negras.

La presencia de grupos heterogéneos, provenientes de distintos ámbitos, enriquecen la conformación de la red. La participación del Estado a través de los gobiernos locales (Municipios), es una constante para poder alcanzar cambios estructurales en la forma de producir hábitat. También forman parte de las redes: el sector de CyT, los productores locales, los emprendimientos productivos asociativos, universidades y escuelas técnicas, entre otros. De este modo, trabajar de manera colectiva, se traduce en el armado de redes que no se limitan sólo a la suma de las partes, sino a la conformación de un todo articulado de manera estratégica para alcanzar objetivos definidos de manera conjunta. Lo que comienza como un colectivo, continúa como una red. La red tiene un ideario y permite generar nuevas alianzas.

A su vez, los distintos casos, se interconectan entre sí mediante una retroalimentación constante de aprendizajes e intercambios de información. Las experiencias en cada lugar se parecen, se diferencian y se alimentan unas a otras. Esa conexión se convierte, así, en una cadena más amplia y federal que reúne a las tres localidades, a través de una red federal y productiva.

En este sentido, la materialización de la *Red Federal Productiva Co-Construir Hábitat*, se constituye con la intención de seguir trabajando juntos, reafirmando el propósito de continuar unidos por el deseo de desarrollar tecnología de manera colectiva para la producción de un hábitat diferente, poniendo en valor el recurso forestal de cada región. La pluralidad de actores e instituciones a escala regional, posibilita establecer diversos tipos de conexiones y espacios de crecimiento a nivel de territorio nacional. Presentarse en el marco de un grupo, siempre es importante porque brinda más fuerzas, posibilidades de gestión y permite la apertura hacia nuevas oportunidades.

Un objetivo importante a resaltar en la conformación de la red general, es la búsqueda de nuevas fuentes de ingresos o financiamiento para poder continuar sosteniendo los procesos tecnológicos y productivos. En este aspecto, surge la necesidad de formalizar el espacio generado por la red a través de su institucionalización. Institucionalizar la red, podría permitir solicitar financiamiento a otros

lugares (además de los provistos por el sector de CyT), intentando ser más independientes con los fondos. No obstante, en el último tiempo, surgen reflexiones e interpelaciones sobre el significado de este tipo de formalización. Se trata de establecer, de manera concreta, la unión para fortalecer el hecho de estar todos juntos, mediante la instauración de una figura o personería jurídica, potenciando las capacidades existentes.

Esto claramente permitiría obtener beneficios entre las experiencias, porque se actúa como red federal y no como grupos aislados, posibilitando la presentación y la gestión de programas a Nación. Lograr esto implica mucha responsabilidad y un compromiso importante, donde cada una de las partes involucradas debe poner su aporte. Este paso supone un punto de inflexión en el desarrollo del proceso, pero cabe preguntarse: Actualmente, ¿se cuenta con la madurez suficiente (económica, social y productiva) para poder afrontar una institucionalización con todo lo que ello implica?, ¿bajo qué figura se debería materializar: una fundación, una asociación, una federación, etc.?

Por supuesto que el institucionalizar se convierte en un aspecto indispensable para generar el crecimiento, obtener visibilización, fortalecer los vínculos y fomentar las autonomías de los grupos productivos, pero quizás el momento de hacerlo no es ahora. La redacción de estatutos que definen cargos, roles y reglamentaciones involucra una ardua tarea que, frente a la urgencia de acciones que demandan las experiencias en la actualidad, debe relegarse un tiempo. Reconocer este tipo de limitaciones, también se convierte en una virtud, al asimilar de manera crítica las posibilidades concretas que existen para dar este gran paso. No se trata de darse por vencidos, sino de ser sensatos, cautos y de asumir las realidades con responsabilidad, respetando los tiempos de crecimiento de la red, para poder afrontar el desafío en un futuro no tan lejano y disponiendo de todas las herramientas necesarias para hacerlo.

- **RECONOCIMIENTO DE SABERES:** Uno de los aspectos que caracterizan a los procesos tecnológicos co-construidos es la valoración por los saberes de todos los que participan. La tecnología co-construida es colectiva, es decir, se necesitan los aportes de todos. Cada uno sabe algo y coloca ese conocimiento a favor del colectivo en una actitud generosa y colaborativa. Ningún conocimiento es superior a otro, todos resultan útiles, desde el conocimiento académico, el que provee la experiencia al realizar un trabajo o tarea determinada (oficios), hasta aquel que se nutre de las vivencias cotidianas de la vida.

En las experiencias, reivindicar el conocimiento local, el saber considerado tácito como aquellos codificados, permite que ese bien colectivo sea aprovechado para la generación de mejores y más fuertes vínculos. La instancia cognitiva es la que realmente integra a todos por igual, por eso es tan importante movilizar prácticas cognitivas con aquellos sectores que nunca están incluidos en la producción de hábitat (sectores vulnerables: productores y pequeñas economías locales).

Al reconocer la existencia de las capacidades instaladas en cada lugar donde se trabaja, se inicia un diálogo colaborativo de saberes diversos (académicos y del saber consuetudinario que brinda la práctica), donde todos son expertos en el desarrollo tecnológico: algunos con un acervo propio de la teoría (producto de la academia), mientras que otros cuentan con el conocimiento técnico para llevar adelante el trabajo en la práctica. Así se conforma un gran grupo donde se amalgaman conocimientos diferentes, complementarios e igualmente relevantes y valiosos. Asimismo, al trabajar en cada lugar y al acompañar en la experiencia, quedan saberes instalados para que los mismos

productores o la comunidad local, puedan hacer uso de la tecnología en un futuro. La generación de capacidades locales promueve oportunidades donde, los locales, son quienes dinamizan diversas articulaciones con otras instituciones o grupos, convirtiéndose así, en procesos de gestión superadores.

El compartir los conocimientos a través de un *diálogo de saberes* genera ámbitos democráticos donde se visibiliza y valora la sabiduría de todos por igual, generando verdaderas instancias de inclusión.

- **PERMANENCIA:** Los procesos que se desenvuelven en las experiencias duran mucho tiempo y eso genera lazos afectivos, tanto con el territorio como con los actores y grupos locales. De esta manera, se genera un sentimiento de pertenencia hacia cada lugar donde se trabaja, en el cual se permanece a través del acompañamiento constante.

Una vez finalizado un proyecto, se intenta buscar por todas las vías posibles, una manera de continuar trabajando juntos. A su vez, es cierto que para que exista la posibilidad de pensarse en un futuro compartido, a veces las voluntades o intenciones no bastan, por lo que resulta indispensable pensar en fuentes de financiamiento que garanticen esa continuidad y permanencia en el tiempo.

Las experiencias no se abandonan, el retirarse es propio de expertos que se acercan a la comunidad para brindar una solución específica y diseñada a priori para luego dar por finalizado el trabajo o misión, buscando nuevos horizontes de aplicación para sus propuestas. Los procesos instaurados en las experiencias son continuos y para siempre porque transforman a cada uno de los involucrados. Ningún miembro es el mismo luego de atravesar el proceso que propone cada experiencia de co-construcción.

El rol de mediación desempeñado por el equipo de investigación es importante para continuar avivando el proceso porque las articulaciones vinculadas a la gestión se dan, en mayor medida, cuando el grupo de Córdoba está presente, poniendo en vigencia los diferentes proyectos. El acompañar al otro, hermana y se convierte en una forma de lucha donde todos somos parte.

Sostener estos espacios y buscarle utilidad social, requiere de un gran esfuerzo creativo para garantizar la continuidad de procesos continuos y largos, donde se comparte, se aprende de manera colaborativa y se generan verdaderas transformaciones.

- **FORTALECIMIENTO COMPARTIDO:** Como ya se mencionó, los procesos que se llevan a cabo mediante las experiencias, generan transformaciones de base en todos los que participan. La transición que involucra el transformarse, cambiar y/o mutar, se manifiesta a través de diferentes etapas: primero se trata de una instancia de vulnerabilidad, luego se da paso al crecimiento, hasta llegar a la superación y al empoderamiento individual y colectivo. La vulnerabilidad se relaciona con las condiciones iniciales de los grupos pertenecientes a las pequeñas economías, con necesidades específicas y con los problemas estructurales e inherentes al habitar, producto tanto de la falta de trabajo como de vivienda.

El desarrollo de los procesos tecnológicos co-construidos, conduce al crecimiento de cada uno de los actores involucrados pero, fundamentalmente, de los grupos productivos que participan de cada

experiencia. Este crecimiento se manifiesta en nuevas posibilidades y oportunidades económico-laborales, en la generación de vínculos con instituciones locales, además del enriquecimiento socio-cognitivo que se produce durante el mismo proceso, convirtiéndose en un bien valioso.

La instancia de superación, se plasma en la seguridad por hacer uso de las articulaciones construidas para alcanzar nuevas metas en una actitud de real empoderamiento y autonomía. El reconocimiento en el proceso genera la consolidación cognitiva en todos los actores. El trabajo y el esfuerzo comienzan a hacerse visibles y reconocidos. Uno ya no se siente el mismo que era desde el comienzo. Cada grupo va adquiriendo poder, capitalizando todo lo que se aprende e iniciando acciones relacionadas a la gestión de financiamiento, recursos y relaciones con el sector gubernamental, el cual comienza a tenerlos en cuenta, a reconocerlos y a establecer vías de comunicación directas para la realización de determinados trabajos.

La posibilidad de empoderar a las personas, permite sembrar una transformación social más amplia, a través de las capacidades adquiridas durante un proyecto en particular, para luego trasladar la iniciativa a proyectos subsiguientes en el mismo territorio o hacia otras localidades. Todo esto contribuye, aunque sea en pequeña medida, a establecer otro tipo de producción de ese hábitat que es todo lo que nos rodea y que forma parte de la vida, con los aspectos económicos, culturales, sociales, ambientales, existenciales, emocionales y cognitivos en constante interacción.

Los procesos que verdaderamente transforman son muy largos y demandan mucho tiempo, por lo que la insistencia, la perseverancia y la paciencia se convierten en elementos relevantes y necesarios para lograr algún tipo de transformación duradera.

- **APRENDIZAJES COLECTIVOS:** Durante el desarrollo de las experiencias, se ponen en diálogo diferentes saberes, con los conocimientos de todos los actores que participan de las mismas. También se incorporan aprendizajes de situaciones conflictivas, tomando nota de problemas presentados en experiencias pasadas, permitiendo concentrarse en los aspectos asociativos que propone el desarrollo de tecnología colectiva.

En este contexto, se sostiene con clara ideología política, la postura que confirma que la academia no es la única fuente indiscutible de saber. Existen otros actores que tienen otros conocimientos y que, entre todos, es posible aprender y enseñar por igual siempre.

Una de las particularidades que tienen los encuentros y/o talleres productivos que se proponen en los casos de estudio presentados, radica precisamente en la disposición de espacios para la generación de aprendizajes colectivos. Allí se producen aperturas de cajas negras, intercambios desde la experiencia y la trayectoria de todos los actores, donde surgen reflexiones para el hacer, es decir, para poder llevar adelante acciones concretas. De esta manera, se comparten diversas maneras de resolver los problemas, en un contexto de aprendizaje, tanto plural como cooperativo.

Las acciones en territorio, permiten alcanzar aprendizajes a partir del hacer y facilitan el establecimiento de espacios para autorreflexiones constantes, donde se ponen en común las lecciones aprendidas. Una de las formas más enriquecedoras de construir conocimiento y de investigar es, justamente, esta posibilidad de aprender y de conocer en interacción con el otro durante el proceso.

- **HABILIDAD PARA NEGOCIAR:** En el marco del desarrollo de las experiencias, una de las principales acciones que se llevan a cabo es la de negociar. La negociación incluye, desde los debates cotidianos que surgen producto del proceso tecnológico para llegar a un consenso, hasta el establecimiento de ciertas estrategias para adquirir financiamiento o beneficios ante una institución determinada. Se trata de un procedimiento muy útil frente a instancias donde priman desigualdades de poder, en orden de alcanzar acuerdos y beneficios mutuos.

Al tratarse de procesos alternativos, esta herramienta se convierte en un dispositivo y/o mecanismo indispensable. Mantener las buenas relaciones con todos los grupos intervinientes y con el sector estatal (a nivel nacional, provincial y municipal), permite la apertura de puertas que se traducen en oportunidades de expansión y crecimiento. La construcción de espacios co-construidos es una lucha constante donde se debe negociar de manera creativa y permanente. Los artilugios que se crean para propiciar estos ámbitos, constituyen parte de la gestión que se lleva adelante. Para ello son relevantes el diálogo y las comunicaciones en un contexto respetuoso al hacer uso de la palabra.

Negociar de manera estratégica supone, también, ser permeables a otras alternativas de resolución posibles, no siempre todo ocurre de la manera planeada. Lo relevante consiste en evitar instancias de asimetrías (de poder y de oportunidades), para enriquecer al proceso donde cada uno aporta y recibe algo, en orden de sumar al trabajo colectivo potenciando capacidades y conveniencias recíprocas.

- **VERSATILIDAD:** En los procesos tecnológicos co-construidos, la tecnología tiene el espíritu de funcionar como un perfecto *mecano*, donde se encastra y ensambla un componente con el otro. Los sistemas constructivos desarrollados se basan en elementos prefabricados, que si bien pueden considerarse una manera de construcción rígida, en la realidad, favorecen distintas alternativas de diseño y de adaptabilidad a las circunstancias y contextos particulares, según los requerimientos locales. El prefabricado presenta claras ventajas constructivas: permite un trabajo rápido y seguro sin necesidad de realizar tanto esfuerzo físico, además de la posibilidad de dividir sus etapas entre producción y montaje. Es más rentable y permite trabajar en menos tiempo. Mientras más rápido se haga, más rentable será la producción. Por otro lado, requiere de un gran desafío en taller, mediante la construcción de matrices lo más ajustadas posibles para garantizar el correcto encastre de las piezas. Se trata del desarrollo de una tecnología de buena calidad y resistencia en el marco de los recursos forestales disponibles y empleados.

Se insiste en que el producto tecnológico es versátil ya que permite alternativas para diferentes funciones: salones, viviendas, galpones, showrooms, ampliaciones, etc. Con los mismos componentes, se dan respuestas constructivas y arquitectónicas diferentes y perdurables, mediante sucesivos ajustes de perfeccionamiento, pudiendo tener como destino tanto a sectores vulnerables de la comunidad, como también a interesados provenientes del sector privado desde otra posición socio-económica.

Sin embargo, hay que resaltar que la versatilidad no se limita únicamente al producto o al resultado material que se obtiene. El mismo proceso es flexible, admitiendo cambios durante el desarrollo del mismo: ingreso y salida de actores e instituciones, cambios en el rumbo según requerimientos específicos, además de las instancias de negociación constantes que suponen actuar de manera creativa, sin traicionar las convicciones individuales ni colectivas. Este modo de adaptarse, atraviesa

de manera constante el desarrollo de las experiencias, necesitando de reinventarse para poder así resistir, subsistir, permanecer y renacer ante las adversidades que se puedan presentar, con un profundo significado de resiliencia.

3.4.3. Gráficos síntesis de emergentes ad hoc

Los siguientes diagramas facilitan la visualización de las principales características que definen a cada uno de los emergentes (*obstaculizantes* y *habilitantes*)¹⁴⁰.

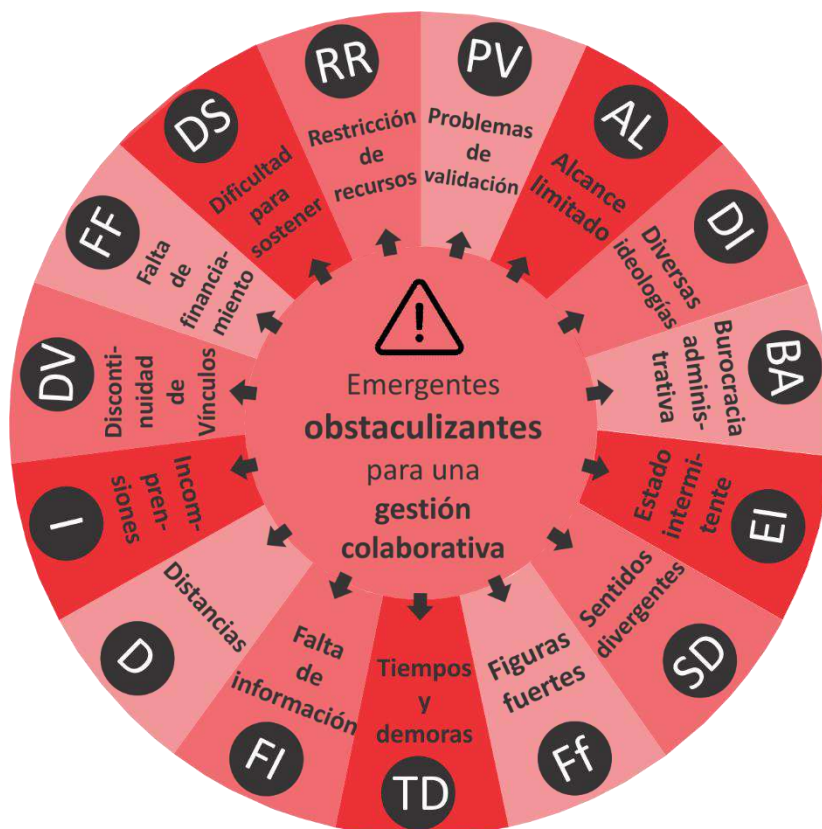


Figura N°94: Emergentes obstaculizantes para una gestión colaborativa. Fuente: Elaboración propia.

DV	FF	DS
Discontinuidad de Vínculos	Falta de financiamiento	Dificultad para sostener
<ul style="list-style-type: none"> -Desvinculación de actores -Redes menos densas -Posibles causas: intereses-diferencias insostenibles -Riesgo en la continuidad de proyectos -Fragilidad -Inestabilidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Pocas fuentes de ingreso -La principal entrada proviene de proyectos de investigación -Montos limitados -Proyectos con plazos de 1 a 3 años -Múltiples exigencias para acceder a financiamientos -Estado de constante búsqueda 	<ul style="list-style-type: none"> -Riesgo de perdurabilidad en el tiempo (a largo plazo) -Posible desintegración de vínculos -Demanda de esfuerzo colectivo en iniciativas -Trabas en obtención de recursos económicos

¹⁴⁰ Estos cuadros se proponen como herramientas de consulta útiles cuando se hace uso del instrumento analítico-metodológico de la propuesta.

<p>RR Restricción de recursos</p> <ul style="list-style-type: none"> -Falta de infraestructura (espacio de trabajo), de equipamiento (maquinaria-herramientas) y materiales (materias primas) disponibles. -Solicitud a través de proyectos específicos de CyT y gobierno -Demoras que impactan en la calidad de la producción 	<p>PV Problemas de validación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Difícil reconocimiento desde ciertas instituciones -Escasa visibilidad en ámbitos académicos y/o gubernamentales -Apoyo municipal al inicio del proceso, que luego desaparece -Limitada comprensión de la propuesta -Lucha constante por defender ideales del proceso 	<p>AL Alcance limitado</p> <ul style="list-style-type: none"> -Escala productiva limitada por ciertas restricciones. -Obstáculos para ingresar al mercado convencional -Trabas impuestas por demandas públicas y privadas -Inexistencia de reglamentaciones adecuadas -Escasas posibilidades de producción a escala
<p>DI Diversas ideologías</p> <ul style="list-style-type: none"> - Creencias y convicciones diferentes -Reflejo de éstos al interior del colectivo -Generación de fricciones que obstaculizan el avance del proceso -Si no se comparten se puede forzar a un proceso inestable -Conflictos y desvinculaciones a futuro. 	<p>BA Burocracia administrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultad para la obtención de información necesaria: recolección de firmas, facturas, recibos, etc. -Múltiples instancias en los proyectos -Demoras en desembolsos -Readaptaciones presupuestarias -Exigencias de compras por licitaciones 	<p>EI Estado intermitente</p> <ul style="list-style-type: none"> -Su figura se puede desdibujar a lo largo del proceso. -Ausencia de programas específicos -Cambios en la gestión -Partidismo (intereses políticos diferentes) -Apoyo inicial que luego se va debilitando -Falta de interés. Atención a causas consideradas más urgentes
<p>SD Sentidos divergentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directamente relacionado a diversas ideologías -Distintos objetivos y motivaciones -Intereses contradictorios que no permiten avanzar -Puesta en marcha sin un reconocimiento previo -Dificultan encarar procesos colectivos que generen transformaciones profundas 	<p>Ff Figuras fuertes</p> <ul style="list-style-type: none"> -Figuras dominantes -Miembros con algún tipo de poder -Desarrollo de tareas específicas de gestión -Cristalización de relaciones asimétricas de poder -Riesgo de autoritarismos -Liderazgos a veces no legitimados 	<p>TD Tiempos y demoras</p> <ul style="list-style-type: none"> -Procesos a largo plazo -Transformaciones visibles después de varios años -Construir viabilidad lleva tiempo -Si se aceleran demasiado las acciones, existen riesgos en el desarrollo del proceso -Tiempo invertido en formulación de proyectos, adjudicación y financiamiento
<p>FI Falta de información</p> <ul style="list-style-type: none"> -Ausencia en el dominio público de la información -Datos no informados al resto del grupo -Intereses particulares que no desean ser expuestos -Ocultamiento de propósitos ajenos a los del resto del colectivo -Desigualdad de condiciones 	<p>D Distancias</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gestión de proyectos desde localidades externas a las de las experiencias -Necesidad de realizar viajes que encarecen el proceso -Esfuerzos y creatividad para continuar los vínculos -Dificultad para lograr comunicaciones más dinámicas y fluidas 	<p>I Incomprensiones</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dificultad grupal para entender cierta documentación -Legajos demasiado técnicos -Vocabulario demasiado académico -Problemas para lograr una retroalimentación -Empleo de herramientas de interacción rígidas : manuales y legajos de compleja lectura

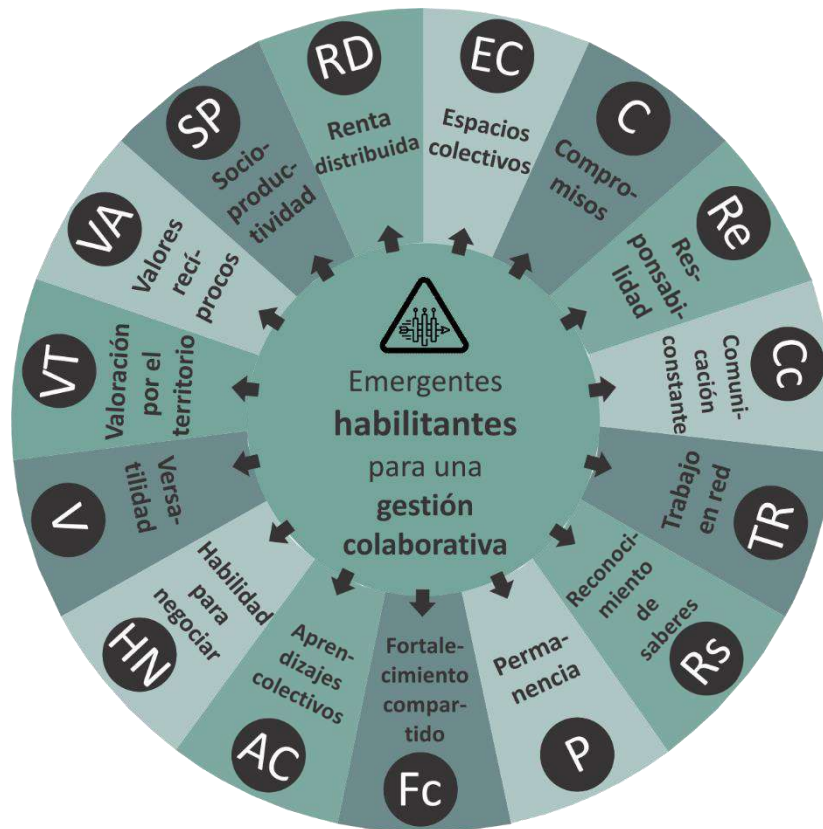


Figura N°95: Emergentes habilitantes para una gestión colaborativa. Fuente: Elaboración propia

VT Valoración por el territorio	VA Valores recíprocos	SP Socio-productividad
<ul style="list-style-type: none"> -Comprensión y reconocimiento del contexto -Identificación de actores (interesados e interesantes) -Emergencia de significados (culturales, ideológicos, modos de hacer, etc.) -Particularidades locales -Capacidades instaladas -Recursos (materiales e inmateriales) -Territorio+Comunidad 	<ul style="list-style-type: none"> -Alternativos respecto a la producción de hábitat convencional -Ampliación de oportunidades a sectores vulnerables -Apoyo a pequeñas economías -Solidaridad-Cooperación-Asociativismo-Perseverancia-Complementariedad-Respeto -Afectos-Confianza - Construcción de subjetividades -Reconocimiento mutuo 	<ul style="list-style-type: none"> -Fortalecimiento de procesos productivos y formativos no hegemónicos -Dinamización de la economía social y solidaria -Consideración del perfil productivo local -Vínculos entre CyT, gobierno, escuelas, universidades -Diversificación en el uso del recurso (bien común) -Desarrollo local+trabajo+renta+formación
RD Renta distribuida	EC Espacios colectivos	C Compromisos
<ul style="list-style-type: none"> -Rentabilidad para asegurar la subsistencia de pequeñas economías -Parte del presupuesto es destinado al pago de MO local -Valoración del tiempo dedicado al proceso -Constitución de fondos comunes y solidarios (distribución equilibrada) -Generación de oportunidades y de crecimiento para emprendimientos locales 	<ul style="list-style-type: none"> -Talleres-Encuentros Productivos -Diseño, revisión/ajuste y desarrollo de tecnología -Interacción enriquecedora y de aprendizajes mutuos -Fomento del sentido de pertenencia y de valores compartidos -Aportes del potencial cognitivo y experiencial de todos los miembros -Ámbitos de aprendizaje 	<ul style="list-style-type: none"> -Obligaciones implícitas y acordadas -Actitud responsable para no generar falsas expectativas -Contratos tácitos: Aportes de recursos por parte de cada actor o institución -Poner en marcha gestiones que beneficien a la comunidad -Poner a disposición elementos que se traduzcan en compromisos sólidos y perdurables en el tiempo

Re Responsabilidad	Cc Comunicación constante	TR Trabajo en red
<ul style="list-style-type: none"> -Modo en que se asumen los compromisos acordados -Hacerse cargo de una tarea o actividad -Proceso donde se sinceran las potencialidades -Tareas vinculadas a las capacidades y habilidades que los actores aportan -Desempeño de determinados roles -Las responsabilidades suelen diluirse en grupos grandes -Encargos asignados de forma individual o colectiva 	<ul style="list-style-type: none"> -Generación de espacios de diálogo para llegar a acuerdos -Interacciones donde se construye tanto el problema como la solución -Sinceridad como elemento indispensable en las conversaciones -Comunicaciones oficiales (lo que se pone en común) -Comunicaciones no oficiales (lo que se conversa en privado) -Herramienta que favorece la circulación de información -Ida y vuelta constante para poner en común cuestiones 	<ul style="list-style-type: none"> -Actores e instituciones locales que comparten el mismo espíritu -Constitución de abajo hacia arriba -Dinámica, abierta y flexible -Se construye, deconstruye y se vuelve a construir -Se teje con hilos de afectos -Interacción a lo largo del tiempo y formación de alianzas -Implica circulación de saberes valores y emociones -Pluralidad de voces y de grupos heterogéneos -Intención de alcanzar metas de manera conjunta

Rs Reconocimiento de saberes	P Permanencia	Fc Fortalecimiento compartido
<ul style="list-style-type: none"> -Integración real Aporte de todos los conocimientos en una actitud generosa y colaborativa -Valoración por el saber tanto académico como el de sentido común y el que proviene de la experiencia -Diálogo de saberes tácitos y codificados -Diferentes y complementarios -Conocimiento local. -Capacidades instaladas en cada localidad -Todos son expertos en el proceso -Construcción de conocimiento colectivo (Co-construcción) 	<ul style="list-style-type: none"> -Acompañamiento y participación constante. Sostenimiento -Constancia-Perseverancia -Asegurar la vigencia y continuidad de los procesos -Sentido de pertenencia en las experiencias -Intención de continuar trabajando en un futuro compartido -Necesidad de financiamiento que garantice la permanencia -Las experiencias no se abandonan -Procesos continuos y para siempre porque suponen transformaciones -Importancia de la mediación y facilitación entre sectores 	<ul style="list-style-type: none"> -Cambios a nivel individual y colectivo -Instancias iniciales de vulnerabilidad hacia el crecimiento, la superación y el fortalecimiento -Empoderamientos colectivos -Nuevas oportunidades: económico-laborales, generación de vínculos, enriquecimiento socio-cognitivo -Seguridad al hacer uso de las articulaciones construidas -Apertura a mayor visibilidad

AC Aprendizajes colectivos	HN Habilidad para negociar	V Versatilidad
<ul style="list-style-type: none"> -Incorporación de enseñanzas que brindan las experiencias -Se aprende a partir de: -Situaciones conflictivas -Convicción sobre que no existe una única fuente de saber -Posibilidad de aprender y de enseñar de igual a igual -Apertura de cajas negras -Reflexiones en el hacer -Aprendizajes cooperativo y plural 	<ul style="list-style-type: none"> -Debates para alcanzar consensos -Estrategias para obtener recursos económicos y materiales -Procedimiento útil frente a instancias de desequilibrio de poder -Propiciar mutuos beneficios -Nuevas oportunidades de expansión y crecimiento -Creatividad permanente -Hacer uso de los vínculos, diálogos y comunicaciones -Permeabilidad a otras alternativas posibles 	<ul style="list-style-type: none"> -Tecnología como mecano -Diversas alternativas de diseño y tipologías: salones, vivienda, galpones, showrooms, ampliaciones, etc. -Adaptabilidad a circunstancias y recursos locales -Ventajas al emplear sistemas constructivos prefabricados -Etapas de producción y montaje -Uso de matrices para agilizar el trabajo en taller -Flexibilidad no sólo en el producto sino también en el proceso

Momento 3

Integración Teórica-Empírica

Capítulo 4

Propuesta Analítico Metodológica

CAPÍTULO 4:

PROPUESTA ANALÍTICO-METODOLÓGICA

4.1. Aproximación al diseño de la propuesta

Una vez construidas las categorías correspondientes al marco teórico y definidos los emergentes de las experiencias elaborados a partir del marco empírico, se procede al armado de la propuesta metodológica de gestión colaborativa para la producción de hábitat.

La presente investigación intenta manifestarse como un paso más en el camino a romper con algunas de las estructuras tradicionales previas, tanto en la manera en que se generan conocimientos en el campo de la arquitectura, como también en las formas en que se pueden realizar indagaciones o aproximaciones concretas y con presencia real en el territorio. Este modo alternativo de abordaje no puede plasmarse mediante una herramienta metodológica clásica, debe ser coherente y alinearse al posicionamiento epistémico y a los diversos conceptos relevantes, rescatados y elaborados durante el mismo proceso. La intención es evitar y dejar de lado el empleo de matrices analíticas y cuadros de doble entrada rígidos y estáticos, optando por otra manera de expresar las características primordiales y esenciales del hábitat, entre ellas: su complejidad, su dinamismo y su flexibilidad.

Existen múltiples maneras convencionales de construir matrices o cuadros de análisis, las más empleadas se basan en la conformación de estructuras cerradas. Se trata de métodos académicos organizados que prevén un inicio, medio y un final muy claros, con una cadena de tareas a ser ejecutadas de manera secuencial y lógica, configurándose como modelos listos para ser aplicados para la obtención de un fin determinado.

Las estructuras cerradas son gráficos lineales que no representan la manera en que efectivamente se desarrolla un proyecto, limitándose al planteo de tareas pre-establecidas a ser ejecutadas a manera de guía o manual de instrucciones, es decir, se presenta como un modelo preparado y confeccionado a priori para que alguien más pueda utilizarlo reproduciendo su mecanismo tal cual fue diseñado. El trabajar con conceptos complejos, sistémicos y dinámicos como el hábitat, exige una correspondencia que se hace posible mediante la utilización de un método acorde que considere sus cualidades. El sentido crítico y el pensamiento reflexivo no surgen gracias al uso de modelos cerrados y/o listos. Por esta razón, resulta indispensable propiciar visiones más amplias sobre la temática que se investiga, con sus problemas y las diferentes instancias posibles en las que el proceso se desenvuelve en un tiempo-espacio determinado, generando un lenguaje apropiado (con un entendimiento de los conceptos implicados), y una capacidad creativa para proponer alternativas innovadoras.

En este sentido, los métodos abiertos surgen como alternativa frente a los cerrados, ya que son planeados para sufrir interferencias en su estructura. No se trata de un modelo listo o completo, sino que, por el contrario, precisa de una interacción constante para su aplicación. Necesita de intervenciones para ampliarse y desdoblarse de acuerdo a objetivos específicos, sin la imposición de un modelo enlatado que obliga el recorrido de objetivos preestablecidos. El proponerse como

abierto, estimula la valoración por experiencias particulares y, a su vez, supone cierta flexibilidad, pudiendo combinarse con otras estructuras o enfoques complementarios. La propuesta de un modo colaborativo para gestionar la producción de hábitat, resulta clave para fomentar la interacción con todos los actores involucrados en la elaboración, definición y el planeamiento de los caminos posibles en orden de alcanzar transformaciones enriquecedoras y superadoras. La presencia de múltiples elementos que interactúan dinámicamente y se retroalimentan entre sí, pueden ser representados gráficamente de diferentes maneras: a través de redes (modelo de la telaraña), por gráficos radiales o como modelos dimensionales.

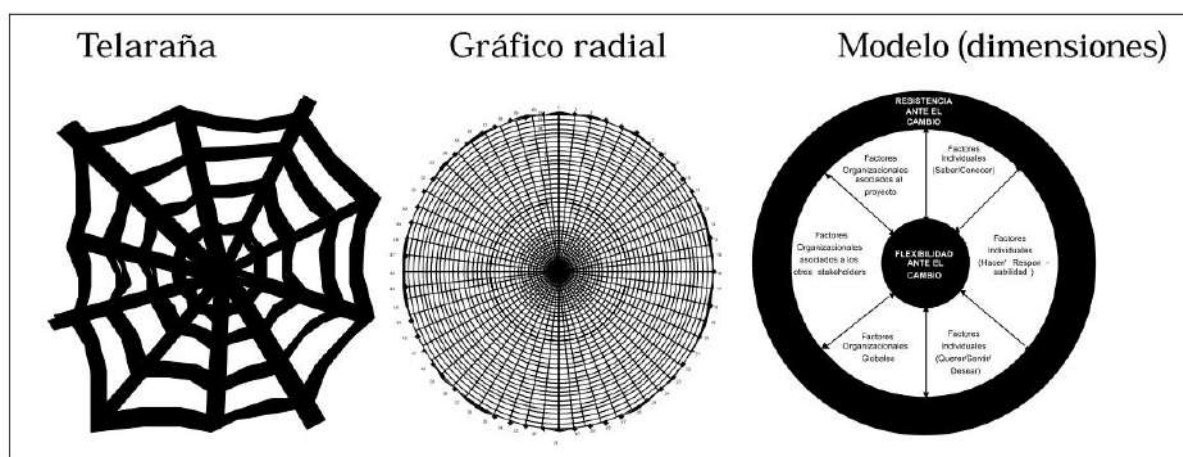


Figura N°96: Semejanzas entre los gráficos radiales y las telas tejidas por la araña (telarañas) como base para la denominación de la herramienta. Fuente: Chacón, G. G. Herramienta para el diagnóstico de la resistencia al cambio durante el desarrollo de proyectos mayores. Estudios Gerenciales, 2005, p.85.

En este sentido, en base a indagación bibliográfica respecto a herramientas metodológicas que proponen trabajos con características como las descritas (Chacón, 2005; Nunes, 2006; Leño et al., 2019), se optó por su representación mediante un gráfico circular, con un centro radial, compuesto por anillos concéntricos que lo complementan.

El círculo, para los saberes ancestrales, constituye un elemento sumamente cargado de significados, simbolismos y espiritualidad. Hace referencia al mundo, a aquello que no tiene principio ni fin, a lo cíclico; expresa el sentido de la vida humana y el universo como símbolo que lo contiene todo. Para muchas culturas de base espiritual, la figura circular hace referencia a una fuerza vital que proporciona y mantiene en movimiento a la realidad. Lo esférico simboliza lo realizado, lo vital, lo íntegro y, en muchos casos, lo perfecto¹⁴¹. La circunferencia referencia la manifestación, la pluralidad, la materia, lo atemporal, mientras que el centro es el objetivo último, el punto neurálgico, aquello que da equilibrio al encontrarse equidistante del resto de los anillos. A su vez, como no tiene un inicio o final delimitado, sugiere la movilidad que supone volver a pasar por el mismo lugar o momento, pero siempre de manera diferente, con otra carga significativa y emocional, producto de los aprendizajes vividos y atravesados.

Desde la antigüedad, el empleo de geometrías circulares ha servido para entender y medir el tiempo¹⁴². De manera simbólica, los círculos representan, a su vez, la transición, el cierre de ciclos, los

¹⁴¹ Otras significaciones de esta figura, según las culturas se refieren a: evolución, final/inicio, eternidad, infinito, integridad, perfección, enfocarse, centrarse, perspectiva, cielo, cosmos, entre otras.

¹⁴² Los babilonios (612–539 a. C.) dividieron al círculo en 360°. Esta división recibió el nombre de *Shar*, que designaba el universo o cosmos.

potenciales latentes, y la necesidad de acciones constantes hasta alcanzar una autorrealización. En muchas creencias, se lo utiliza cual amuleto de protección frente a aquello considerado caótico o imprevisible, como un modo de confiar en lo planetario. A su vez, simboliza el orden natural y la progresión que impulsa a seguir adelante. A partir de estas posiciones y de toda la carga simbólica que significa esta figura, se afianza y argumenta su empleo como base para expresar la metodología propuesta.

En la presente investigación, se optó por graficar la metodología mediante el uso de una estructura radial concéntrica¹⁴³, ya que sus características se adecuan a aquello que se quiere expresar, mostrar, manifestando un modo dinámico para poder visualizarlo. De esta manera, el empleo de la gráfica adecuada permite una percepción global, pero también particular, del proceso de manera simultánea.

La radiación es una estructura formal repetitiva cuyas unidades estructurales se disponen en torno a un centro común, que puede ser ampliada y modificada dependiendo su empleo (en esta ocasión como dispositivo analítico-metodológico en casos de gestión para la producción de hábitat). A partir de un punto central (objetivo general de la propuesta), el proceso se va desdoblado y construyendo, extendiéndose radialmente y de manera concéntrica según la necesidad de cada caso. Gracias a desdoblamientos generales, se desenvuelven otros considerados auxiliares, pudiendo contener, a su vez, diferentes niveles de análisis, describiendo otro tipo de tareas a ser desarrolladas y detallando sus características. Cuantos más desdoblamientos auxiliares se hagan, más información se dispondrá para ser sistematizada.

Dentro de la estructura, son definidas las etapas por las que se puede transitar y diferentes actividades propuestas a realizar en cada una de ellas. A medida que el proceso se va desarrollando, las acciones y actividades a ejecutarse se van precisando y se van colocando dentro de la estructura. Es decir, se puede optar por no definir previamente el sentido a ser seguido, siendo posible proponerlo mientras se va recorriendo la experiencia.

Es deseable, que el contenido se construya de manera participativa. Entre los miembros involucrados, se puede ir estableciendo el camino o la secuencia, a partir de la cual, las tareas y/o actividades pueden ser realizadas. Posteriormente, pueden analizarse de manera crítica las opciones escogidas y sus resultados, verificándose si el sentido definido puede ser perfeccionado o ajustado para generar otro tipo de efectos. No se promueve el seguimiento de indicaciones predefinidas de las relaciones que puedan existir entre las etapas y sus actividades, sino que éstas se colocan como recomendaciones a ser tenidas en cuenta, pudiendo modificarse su orden según cada caso. Este tipo de interferencias pueden aumentar la calidad del proceso, tornándose más adecuado al tipo de problemática en cuestión y a la consideración de su contexto.

A medida que se registran elementos interesantes y diversos, el diagrama se va ampliando obteniéndose una visión general del proceso, identificando posibles relaciones y conexiones entre los distintos campos. Esta manera de abordaje abierta, puede englobar actividades de planeamiento y gestión, incluyendo conceptualizaciones, componentes a ser considerados, adecuaciones y dando lugar a creatividades colectivas. Se puede asegurar una secuencia lógica de los elementos o invertir

¹⁴³ Radiación concéntrica: cuando la estructura está formada por líneas circulares que están distanciadas del mismo punto central a intervalos desiguales.

su sentido para alcanzar otro tipo de resultados, de allí que el sistema sea flexible y no necesariamente lineal o secuencial. No obstante, algunas actividades podrán completarse antes que otras, dando lugar al desarrollo de nuevas instancias. Lo interesante de la propuesta radica en ofrecer un elenco de posibilidades que se comprenden en una red de relaciones, para lo cual, se aconseja indicar y justificar, las opciones de secuencia empleadas, haciendo un análisis crítico de las elecciones que se van realizando.

De este modo, se propone una metodología abierta y adaptable, con claras ventajas sobre aquellas consideradas cerradas, donde no se establecen manuales a seguir de manera predefinida. Asimismo, la misma propicia debates respecto a las secuencias o caminos a seguir, generando mayor conciencia y responsabilidad para la toma de decisiones al entender el proceso como un todo.

4.2. Pasos para la confección de la metodología (secuencia gráfica)

4.2.1. Estructura general de la propuesta

La estructura general del gráfico se compone de una sucesión de discos que van describiendo el trayecto metodológico puesto en práctica en desarrollos tecnológicos co-construidos. Algunas de las circunferencias son estáticas (permanecen con cierta constancia durante el proceso), mientras que otras implican movimiento para poder lograr diversos tipos de interacciones entre los múltiples elementos intervinientes. Según la posibilidad de movimiento, los discos se caracterizan en:

-Un disco móvil inicial que alberga al objetivo general del proceso, en este caso, se trata de alcanzar la producción de hábitat a partir de una gestión de carácter colaborativo. Alrededor del mismo, se disponen los tres conceptos teóricos clave: Hábitat (H), Tecnología (T) y Gestión (G), a partir de los cuales, se construyen las diversas categorías de análisis. Se plantea que este disco sea móvil, ya que estos conceptos forman parte, argumentan la concepción y la producción de todo el proceso. La representación de movilidad está dada por flechas a 360 grados con líneas de puntos (expresando que su contenido traspasa los límites del propio disco para impactar en el resto del conjunto).

-Un segundo disco, también móvil en el que encuentran tres de las categorías teóricas construidas en base a los conceptos teóricos clave: Integración Cognitiva (IC), Trama Existencial (TE) y Complejidad Dinámica (CT). Estas categorías, por sus características se consideran como transversales, ya que sustentan y ejercen influencia sobre todo el desarrollo de la propuesta. A partir de la incorporación de las mismas, se completa gráficamente la figura de una flecha, en donde en cada punta se sitúa uno de estos tres conceptos comunes a todo el proceso. Esta simbología tiene que ver con la generación del centro de una brújula, se trata de una analogía esquemática con una aguja para representar el posible camino o rumbo a seguir en orden de alcanzar el objetivo general o final.

-El tercer disco es estático, es por eso que se lo delimita de manera esquemática, a través de dos líneas continuas negras liberando un espacio con los discos circundantes. El mismo contiene las diferentes instancias o etapas (no necesariamente secuenciales), que forman parte de la producción colaborativa de hábitat. Ese disco no manifiesta movilidad, ya que cada una de las instancias se abre

para dar lugar a nuevas categorías teóricas específicas¹⁴⁴ que se corresponden con cada etapa, definen sus características y son propias de su dominio¹⁴⁵.

-El cuarto disco presenta movilidad y en él se ubican los emergentes obstaculizantes (hallazgos de las experiencias de estudio). Estos componentes ejercen un tipo de acción particular: tienen la función de alertar¹⁴⁶ y advertir la consideración de ciertos elementos de cuidado que pueden afectar, alterar o perjudicar el funcionamiento deseado del trayecto hacia la producción de hábitat con características alternativas. Al igual que en el tercer disco, éste se separa de los discos colindantes dejando un espacio libre. De este modo, se simboliza que se trata de una circunferencia con diferentes características y que, por lo tanto, actúa sobre el conjunto de manera específica. Cabe destacar que las líneas que separan a los emergentes entre sí no se corresponden radialmente con alguna categoría o instancia en particular. Esta manera de disponerlos es intencional, ya que se busca enfatizar que los obstaculizantes pueden operar de manera simultánea sobre todas las categorías correspondientes a las instancias.

-El quinto disco, pero no necesariamente el último, aloja a los emergentes habilitantes (también hallados y elaborados a partir de los casos co-construidos). Su función es la de actuar como posibles sugerencias a tener en cuenta para la superación de los emergentes que alertan y/o entorpecen el avance en el proceso¹⁴⁷. Al igual que los obstaculizantes, esta circunferencia se separa del conjunto y puede girar completamente, interviniendo en todo el sistema y habilitando la concreción de las características que constituyen cada instancia, con el fin de evitar efectos no deseados.

4.2.2. Estructura particular de la propuesta

A continuación se describen los pasos (a modo de secuencia gráfica) de la propuesta analítico-metodológica diseñada, en orden de alcanzar una gestión colaborativa para la producción de hábitat.



Figura N°97: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica: Objetivo central y conceptos teóricos clave (Hábitat, Tecnología y Gestión). Fuente: Elaboración propia

¹⁴⁴ Categorías que también se elaboran a partir de los tres conceptos claves, pero a diferencia de las transversales (que forman parte de todo el conjunto), éstas pertenecen a una instancia en particular.

¹⁴⁵ En el presente gráfico se presentan cinco instancias de avance, no obstante, según cada caso particular, se pueden proponer más o menos etapas siendo definidas por sus correspondientes categorías teóricas, las cuales también pueden modificarse en orden de caracterizar el proceso y poder alcanzar el objetivo último

¹⁴⁶ Por esta razón se los presenta con diferentes tonos de color rojo.

¹⁴⁷ De allí el empleo de distintos tonos de color verde para simbolizar la habilitación y la neutralización de posibles obstáculos.

Para el diseño de la propuesta metodológica, se parte de un único centro que constituye el objetivo general que se desea alcanzar. A partir de éste, se ubican los tres conceptos teóricos clave que sustentan la construcción de las diferentes categorías: Hábitat (H), Tecnología (T) y Gestión (G). Estos paquetes teóricos forman parte del sostén argumental de la propuesta, donde la aspiración por arribar a un hábitat beneficioso, justo y democrático, se encuentra íntimamente relacionada con el tipo de producción tecnológica que se pone en marcha para su generación.

El concepto tecnología, a través de su operacionalización, impulsa la concreción de un proceso y de una gestión para conseguir la transformación del hábitat según las cualidades mencionadas. Esta gestión supone una serie de acciones específicas que deben garantizar el correcto funcionamiento del sistema y es la que define la esencia con la cual las tareas se ejecutan. Por esta razón, es importante que el acto de gestionar albergue la presencia de diversos valores entre los que se destacan los vinculados a la perseverancia, el asociativismo, la confianza y la convicción colectiva. Alrededor del disco, se plantean unas flechas con líneas de puntos, con la intención de expresar que los tres conceptos claves presentan movilidad, intervienen todo el tiempo y guían en toda la propuesta.



Figura Nº98: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Integración Cognitiva (IC). Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente, el gráfico se va extendiendo para dar lugar a las tres categorías teóricas transversales. Las mismas reciben esta denominación ya que, por sus características descriptivas, participan e impactan en toda la propuesta, sin corresponderse, de manera específica con alguna instancia en particular¹⁴⁸.

La apertura de este segundo disco móvil se inicia con la categoría teórica transversal correspondiente a la Integración Cognitiva (IT). En la misma se destaca la presencia, valoración y promoción de todos los saberes que forman parte de cada uno de los actores que intervienen. Desde el históricamente validado conocimiento científico y académico, hasta aquel que proviene del hecho de transitar la vida, de manera experiencial, con los oficios y modos de hacer cotidianos. Todos son tenidos en cuenta, escuchados porque aportan desde lugares diferentes, enriqueciendo los proyectos y

¹⁴⁸ La caracterización correspondiente a estas tres categorías se encuentra desarrollado al final del capítulo Nº2: Marco teórico y conceptual.

convirtiéndolos en espacios realmente democráticos. La transversalidad de esta categoría, garantiza que todos los saberes sean valorados y reconocidos durante todo el proceso.



Figura Nº99: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Trama Existencial (TE). Fuente: Elaboración propia.

Continuando con el segundo disco móvil, se ubica la también segunda categoría transversal, planteada desde la significación generada por la presencia de una Trama Existencial (TE). Esta categoría hace referencia a las subjetividades que surgen como producto de las interacciones entre los miembros que participan del proceso. Del ser, estar, hacer, permanecer, habitar y existir, se tejen lazos afectivos con el otro en un espacio común durante el tránsito de las experiencias. A su vez, la presencia de lo existencial, resulta relevante para la construcción de un imaginario compartido donde se plasman los deseos y las expectativas colectivas.



Figura Nº100: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Complejidad Dinámica (CD). Fuente: Elaboración propia.

La tercera categoría es la correspondiente a la Complejidad Dinámica (CD), que se ubica en el cierre de esta circunferencia móvil. La misma es compleja, ya que se concibe como un sistema donde el

todo es más que la simple adición de las partes. En ella intervienen múltiples elementos, factores, recursos, con sus correspondientes interrelaciones y vínculos. También es dinámica porque no se trata de una estructura cerrada, sino que es abierta y flexible, pudiendo variar el sentido de acuerdo a los caminos escogidos para la puesta en acción de diferentes actividades. Con la adición de esta categoría, se completa la flecha que cumple la función de simbolizar, de manera gráfica, la aguja de una brújula con el fin de orientar los rumbos posibles de recorrer hacia el objetivo que se desea conseguir.

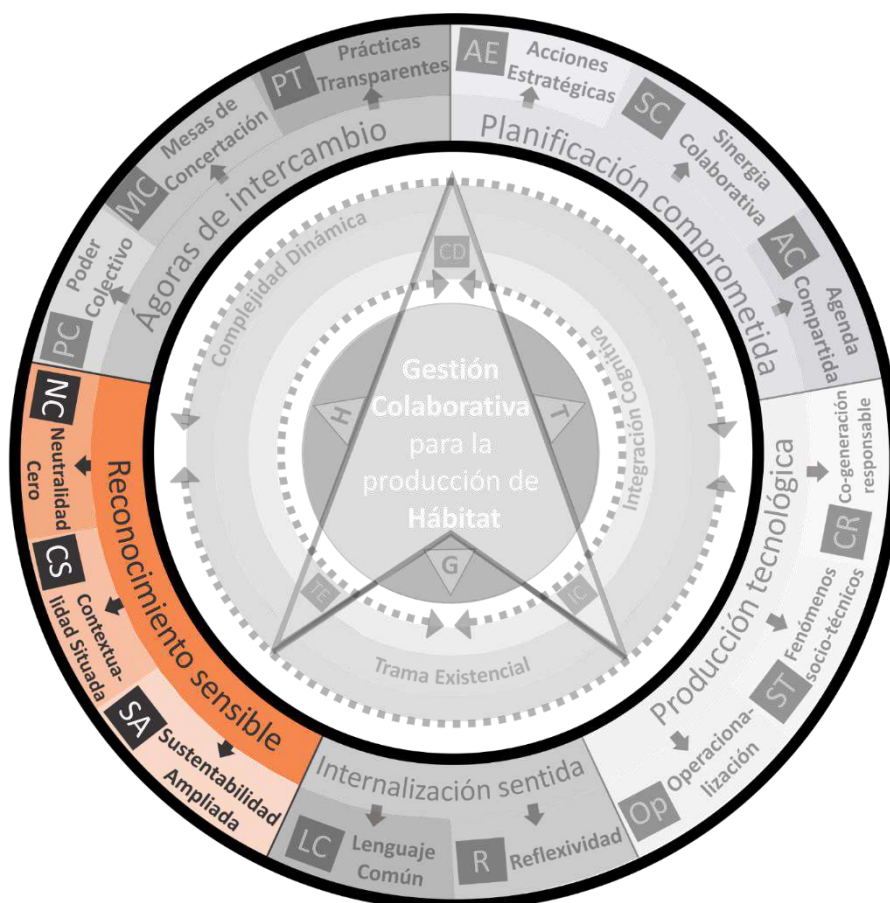


Figura Nº101: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Reconocimiento Sensible, con sus correspondientes categorías específicas. Fuente: Elaboración propia.

La tercera expansión del gráfico se presenta estática y en ella se ponen de manifiesto las cinco instancias relevantes (no necesariamente secuenciales), ya que algunas pueden desarrollarse de manera simultánea o en diferente orden, según las circunstancias y/o elecciones de cada caso particular. No obstante, todas ellas resultan necesarias y relevantes para alcanzar una gestión con impronta colaborativa.

A su vez, a cada etapa le corresponden distintas categorías específicas construidas a partir del marco teórico-conceptual. Se trata de conceptos relevantes para ser incorporados en las instancias antes descritas. Cada una de las categorías se conforma de una serie de características descriptivas que demandan la activación de determinadas actividades para hacer efectiva la concreción de cada etapa.

La primera instancia a describir corresponde al Reconocimiento sensible. El contacto inicial con cada experiencia debe considerar el conocimiento del territorio, como así también, del contexto y de los diversos grupos de personas involucradas que forman parte del mismo.

La comprensión e interpretación del entorno en donde se desarrollan las problemáticas complejas, posibilitan la construcción conjunta de sus potenciales soluciones. Es importante no mantenerse neutral, considerar y tener en claro los intereses, valores mutuos y lo que se desea hacer de manera conjunta, fortaleciendo una cohesión e identidad colectiva.

No es posible iniciar ningún proceso sin conocer previamente todo aquello que lo atañe, a través de un reconocimiento profundo y empleando todos los sentidos. Escuchar lo históricamente silenciado, ver lo que nunca es mirado, sentir y comprender lo que padecen muchos grupos vulnerables, víctimas de modelos de desarrollo excluyentes y de sus políticas restrictivas; alimentan el deseo de lucha hacia otra realidad posible. A través de estas percepciones iniciales, se favorece la generación de importantes insumos para el desarrollo de acciones futuras y seguras hacia el bienestar común.

-Categorías pertenecientes a esta instancia: Neutralidad Cero (NC), Contextualidad Situada (CS) Y Sustentabilidad Ampliada (SA).

- Actividades involucradas: Considerar la localización- Determinar las diferentes características de la localidad (políticas, económicas, sociales, ideológicas, etc.)- Explorar la existencia de recursos naturales y humanos – Identificar la presencia de posibles grupos de actores participantes- Registrar la matriz productiva local- Percibir, de manera grupal, la situación problemática general y establecer los primeros objetivos a alcanzar- Comenzar a esbozar el tejido de la red interactoral e intersectorial.

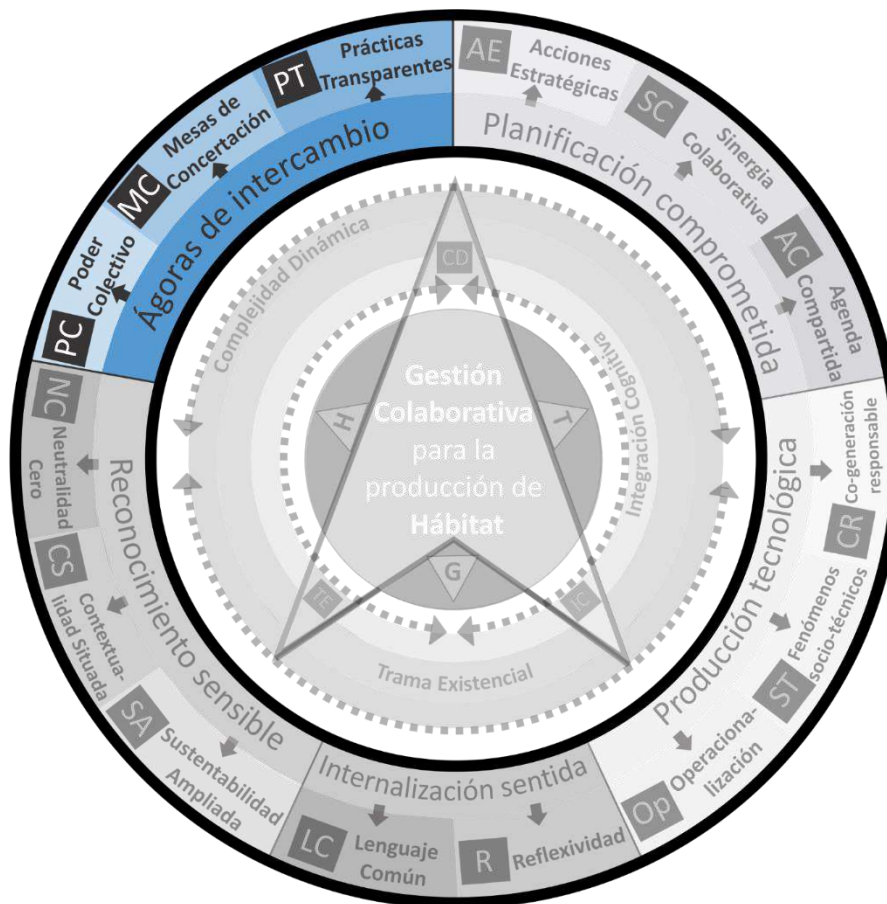


Figura Nº102: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Ágoras de intercambio, con sus correspondientes categorías específicas. Fuente: Elaboración propia.

En las Ágoras de Intercambio, se promueve la creación de ámbitos enriquecedores de encuentro, de reuniones y talleres participativos para comenzar a darle forma al plan de acción. Debates, discusiones y conversaciones asamblearias para sortear conflictos y alcanzar acuerdos comunes. Una vez que se realiza el reconocimiento sensible, es necesario tramar redes más densas de intercambio entre actores y diversos grupos e instituciones interesadas en participar y cuya presencia, también define el rumbo de las actividades. Se trata de promover instancias políticas, donde se pongan de manifiesto los intereses particulares y grupales de los involucrados, y cognitiva porque es donde comienza a generarse un diálogo de saberes entre ellos, aportando tanto desde la trayectoria como desde la experiencia.

-Categorías pertenecientes a esta instancia: Poder Colectivo (PC), Mesas de Concertación (MC) y Prácticas Transparentes (PT).

Acciones involucradas: Asegurar que las tareas a futuro se realicen de manera conjunta, participativa y democrática- Establecer criterios para la toma de decisiones y acuerdos- Mapear instituciones y actores interesados en participar- Involucrar y reconocer grupos o unidades productivas locales. - Rastrear proyectos y/o financiamiento disponible para accionar y/o continuar el proceso- Buscar mecanismos de enlace con programas de gobierno, universidades, escuelas y organizaciones- Analizar las actividades realizadas y realizar ajustes necesarios - Reconocer en algún miembro o grupo, el rol para llevar adelante determinadas tareas de liderazgo para gestionar ante instituciones públicas o privadas- Garantizar que la información sea accesible y esté disponible para todos (reuniones periódicas donde se compartan aspectos técnicos, operativos, administrativos, financieros, organizacionales, etc.)..

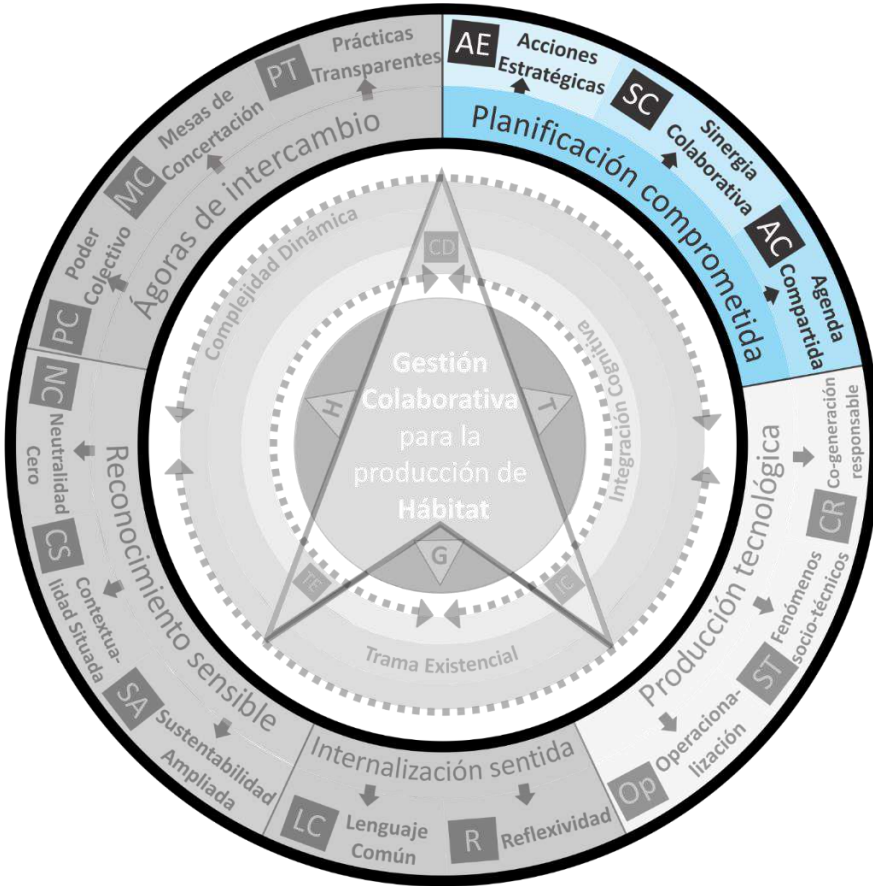


Figura Nº103: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Planificación comprometida, con sus correspondientes categorías específicas. Fuente: Elaboración propia.

La instancia de Planificación comprometida propone elaborar planes de acción conjunto, donde se detallan los objetivos propuestos, junto con las actividades necesarias para alcanzarlos.

En esta instancia se realizan nuevas reuniones para poner en marcha el proceso de manera concreta y comprometida: estableciendo una agenda con cronograma, plazos estimados y donde cada grupo se hace cargo de alguna tarea en particular vinculada a la administración, producción, construcción, dibujo técnico, relevamientos específicos, investigación, etc.

-Categorías pertenecientes a esta instancia: Acciones colectivas (AC), Sinergia Colaborativa (SC) y Agenda Compartida (AC).

Acciones involucradas: Asegurar la definición de acciones estratégicas: toma de decisiones colectivas, exponer aquello con lo que no se está de acuerdo y proponer alternativas, discutir cuestiones cuando sea necesario e idear artilugios para negociar siempre intentando procurar un equilibrio, el respeto y el cuidado para y con el otro. Consolidar el entramado interactoral e intersectorial hacia una colaboración recíproca. Formalización de vínculos entre actores e instituciones-Determinar diversos roles para llevar adelante tareas específicas según potenciales instalados- Poner en marcha los acuerdos y reafirmar los compromisos asumidos a raíz de las comunicaciones y conversaciones generadas en las Ágoras de intercambio.

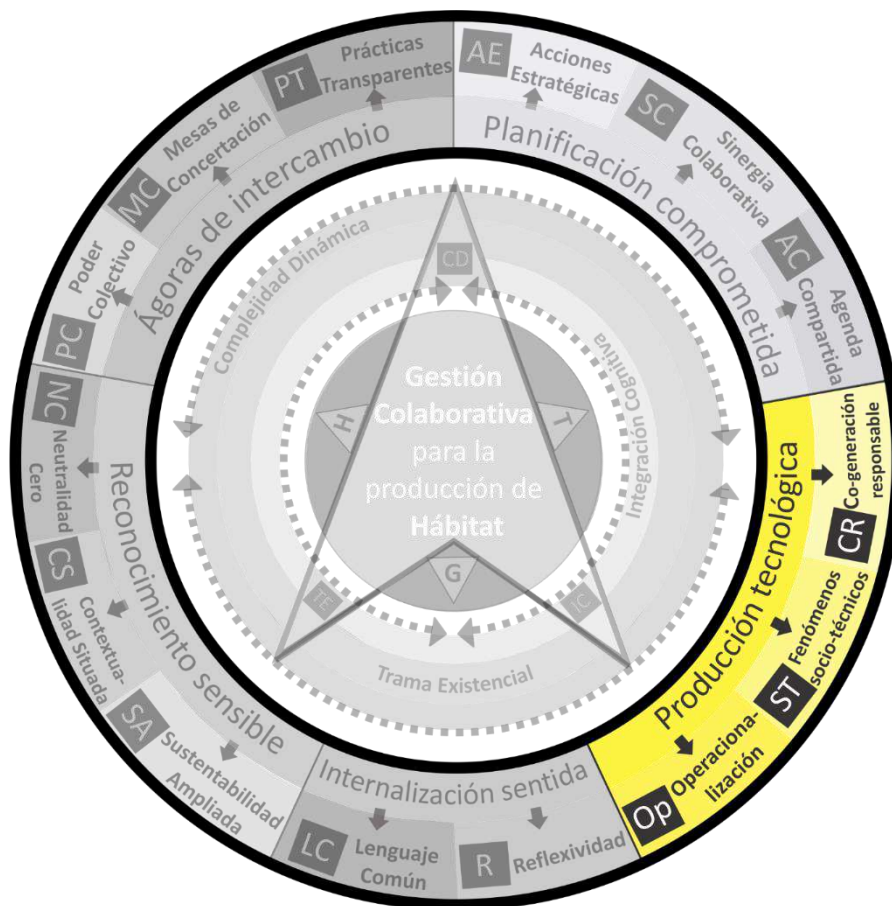


Figura Nº104: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Producción tecnológica, con sus correspondientes categorías específicas. Fuente: Elaboración propia.

Otra de las etapas es la de Producción tecnológica donde, en base a las acciones desarrolladas previamente, se reafirman y consolidan los modos de hacer, teniendo en cuenta la adecuación al contexto y la valoración por las capacidades y habilidades instaladas. A partir de la construcción del problema, se comienza a activar iniciativas para poder arribar a las posibles soluciones planteadas colectivamente.

En esta instancia se pone de manifiesto la materialización del producto tecnológico, fruto del proceso encarado conjuntamente, de las múltiples reuniones, idas y vueltas en las comunicaciones, gestiones realizadas y de los saberes involucrados. Los diversos grupos o unidades productivas hacen uso de su potencial en esta fase del proceso, aportando sus conocimientos técnicos y cotidianos referidos a los diversos oficios manuales (carpinteros, herreros, constructores, etc.).

-Categorías pertenecientes a esta instancia: Co-generación responsable (CR), Fenómenos socio-técnicos (ST) y Operacionalización (Op).

Acciones involucradas: Diseño colectivo de la tecnología- Generación de trabajo- Consolidación de la capacidad productiva- Propiciar saltos de escala- Establecimiento de dinámicas y organización del trabajo- Búsqueda de infraestructura (espacios de trabajo)- Adecuación del espacio a las necesidades requeridas- Confección de cómputo de materiales y presupuestos estimados- Averiguación de precios- Compra de materiales- Rastreo de recursos necesarios (maquinarias y herramientas)- Gestiones para obtener insumos en caso de que no se cuente con ellos- Ajustes tecnológicos- Fabricación de mesas de trabajo- Producción de componentes según desarrollo diseñado- Acopio correspondiente- Análisis de viabilidad comercial-Fomento de un comercio responsable y justo.

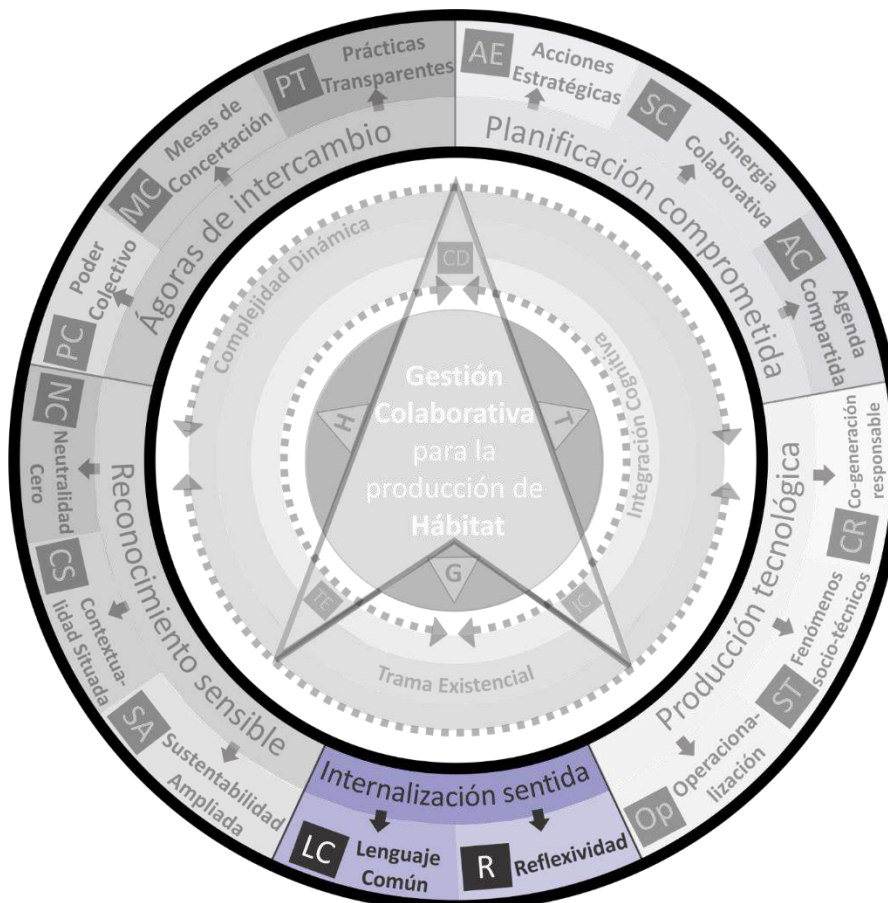


Figura Nº105: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Internalización sentida, con sus correspondientes categorías específicas. Fuente: Elaboración propia.

La instancia de Internalización sentida, pone el foco en los aprendizajes obtenidos como producto de la interrelación constante entre la reflexión y la acción a lo largo del proceso compartido. No se trata de una instancia que tenga lugar exclusivamente hacia el final de cada experiencia, sino que se manifiesta, de una u otra manera, en todas las instancias anteriores. Aprender de aquello que no funcionó, de vínculos que se rompieron, de lo que el otro tiene para aportar y decir, del escuchar, del vivenciar, del surgimiento de desacuerdos y conflictos, producen la emergencia de diversas señales a ser interpretadas a través de una reflexión sentida y profunda. Las percepciones sobre aquello que va

ocurriendo se van internalizando lentamente, dejando marcas en cada uno de los actores participantes de diversas maneras, generando en ellos transformaciones y significaciones que trascienden los resultados que se van dando a través del desarrollo de actividades que impactan sobre el hábitat. A partir de lo aprendido, se proyectan nuevos desafíos a futuro.

-Categorías pertenecientes a esta instancia: Lenguaje Común (LC) y Reflexividad (R).

Acciones involucradas: Generar seminarios internos de reflexión y de diálogo para la comprensión de las diferentes lógicas de actuación existentes- Crear espacios periódicos para limar asperezas y resolver conflictos- Dar lugar a la autocrítica y a la autorreflexión- Respetar la diferencia- Construir lenguajes comunes y accesibles para asegurar el entendimiento mutuo- Garantizar la visibilidad y el cuidado de todos los grupos participantes- Establecer un relato de manera igualitaria e integral (entre todos los miembros) que refleje las visiones y valores compartidos, procurando que todos sean visibilizados.

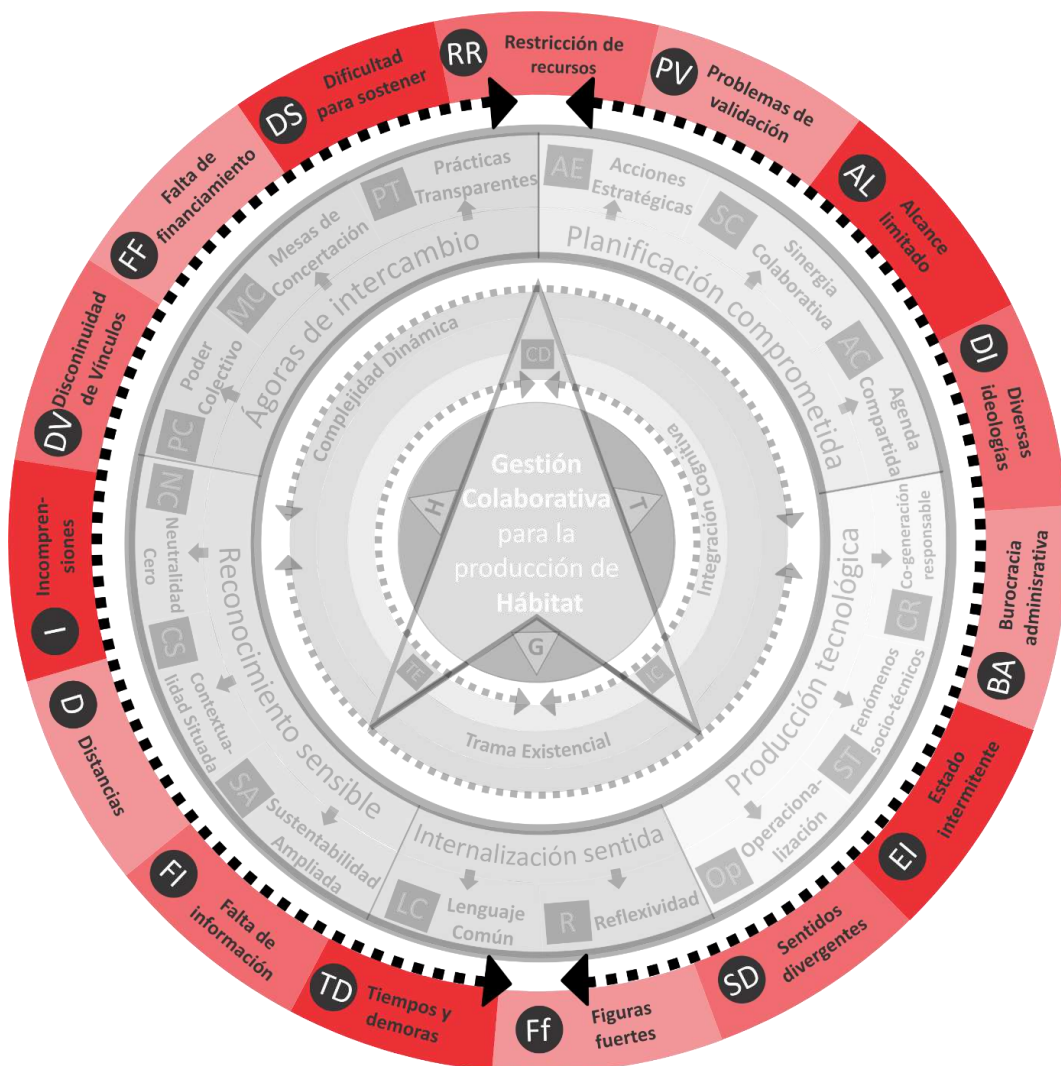


Figura Nº106: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Emergentes obstaculizantes (sugerencias operativas de cuidado y alerta), elaborados a partir de las experiencias de estudio. Fuente: Elaboración propia.

En el cuarto desdoblamiento, se colocan los emergentes considerados obstaculizantes de la gestión. Como se mencionó anteriormente, se les asigna esta denominación, ya que constituyen elementos operativos que implican estar en estado de alerta para poder sortearlos, garantizando que el proceso avance de la manera más adecuada y armoniosa posible.

Los mismos son: Discontinuidad en los Vínculos, Falta de Financiamiento, Dificultad para sostener en el tiempo, Restricción de recursos materiales, Problemas de validación, Alcance limitado, Diversas ideologías, Burocracia administrativa, Estado Intermitente, Sentidos divergentes, existencia de Figuras fuertes, Tiempos y demoras, Falta de información, Distancias que separan, y posibles Incomprensiones.

Estos emergentes de cuidado se presentan en procesos de gestión de hábitat encarados de manera colectiva, donde participan numerosos grupos. Surgen como resultado de los diferentes factores que hacen a la complejidad, y se encuentran en constante movimiento e interacción. La representación de su dinamismo se expresa a través de un disco móvil rodeado de puntos (permeabilidad) y con flechas que sugieren diferentes sentidos de rotación. Asimismo, no influyen sobre una instancia o categoría en especial, pudiendo operacionalizar sobre todas o en algunas de ellas.

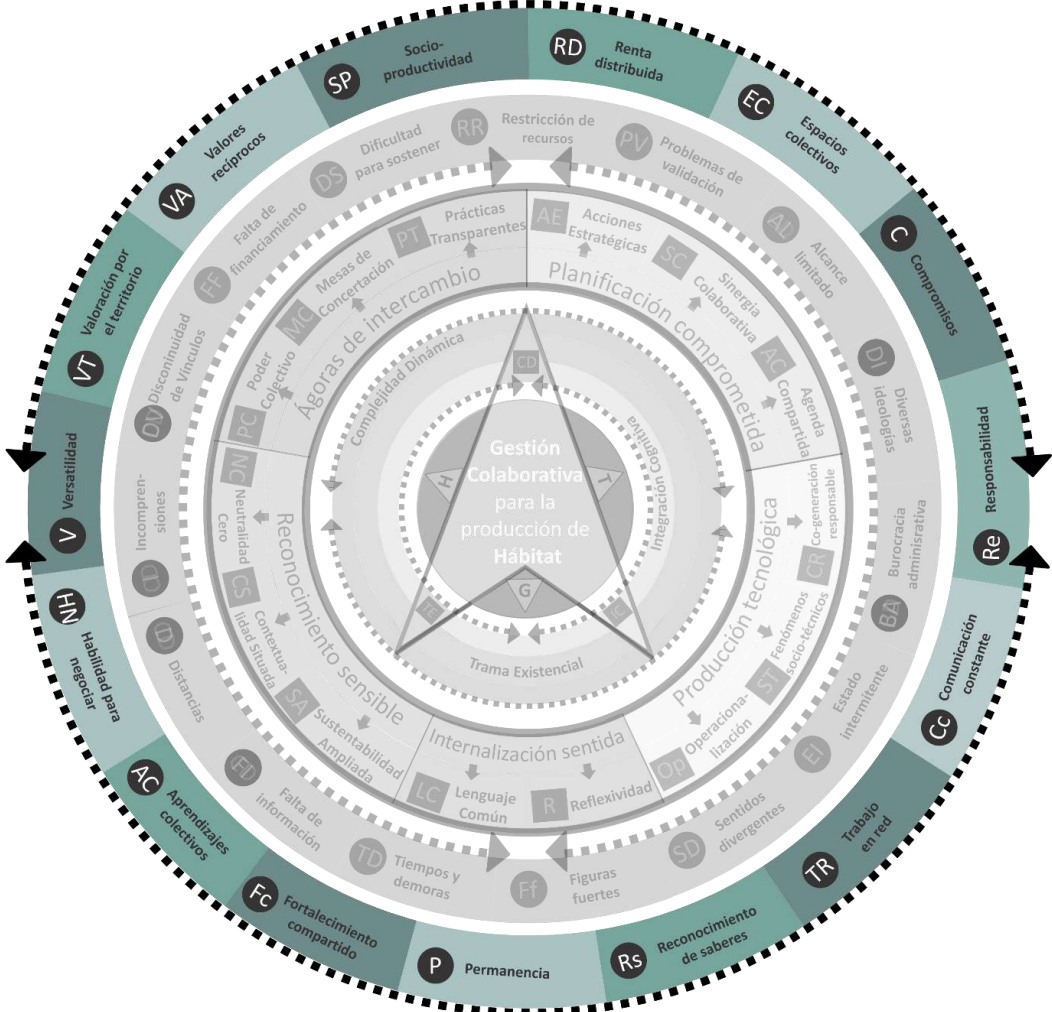


Figura Nº107: Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Emergentes habilitantes (sugerencias operativas que permiten superar a los emergentes obstaculizantes), elaborados a partir de las experiencias de estudio. Fuente: Elaboración propia.

La quinta expansión¹⁴⁹ está dada por la presencia de un disco móvil donde aparecen los emergentes habilitantes que colaboran y contribuyen a superar las situaciones obstaculizantes antes planteadas. Estos conceptos describen acciones que posibilitan el funcionamiento del proceso mediante el cumplimiento de los objetivos parciales hasta alcanzar el objetivo central.

¹⁴⁹ Esta extensión no necesariamente constituye el último anillo del sistema. No se trata de una metodología cerrada. De acuerdo a las necesidades, características y requerimientos de cada caso, proceso o experiencia involucrada, puede ir extendiéndose a través de más circunferencias con otro tipo de hechos, acciones e información a tener en cuenta.

Valoración por el territorio, Valores Recíprocos, Socio-Productividad, Renta Distribuida, Espacios Colectivos, Compromiso, Responsabilidad, Comunicación Constante, Trabajo en Red, Reconocimiento de saberes, Permanencia, Fortalecimiento Compartido, Aprendizajes Colectivos, Habilidad y creatividad para negociar y Versatilidad.

4.2.3. Gráficos síntesis de referencia. Funcionamiento de la estructura general y particular

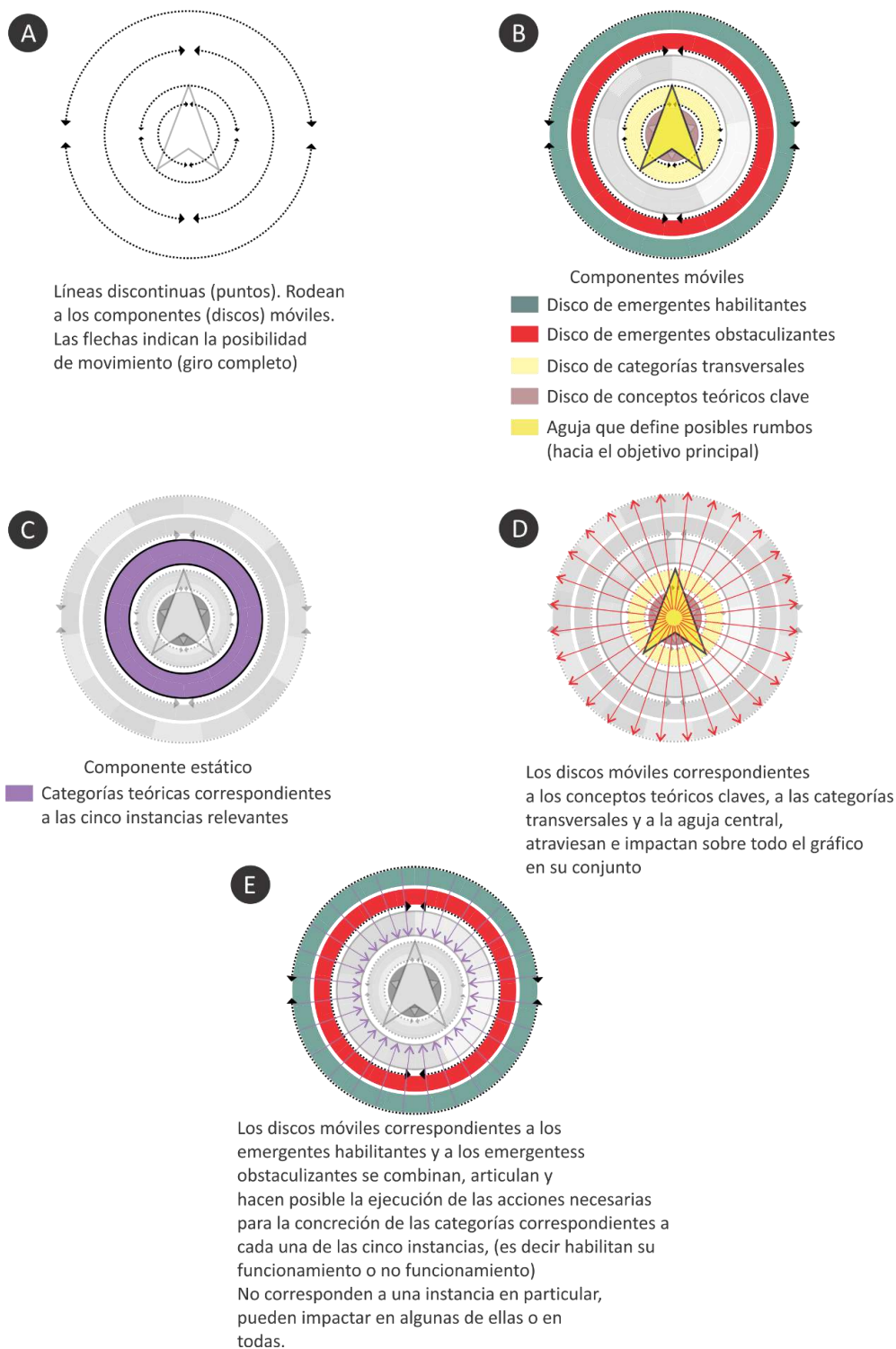
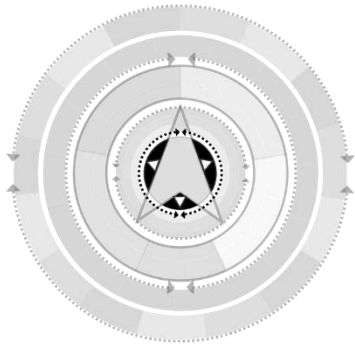


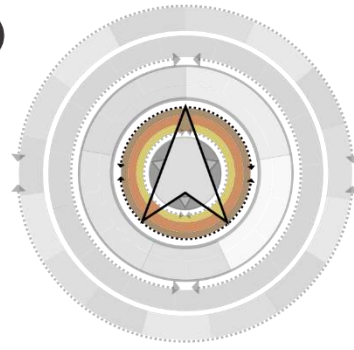
Figura Nº108: Funcionamiento de la estructura general del instrumento analítico-metodológico. Fuente: Elaboración propia.

1



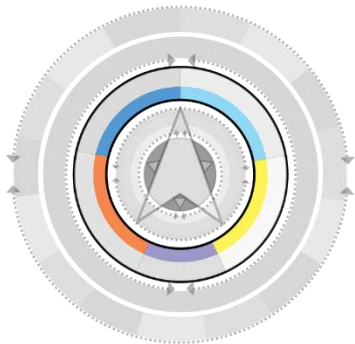
Disco central (móvil) que incorpora a los tres conceptos teóricos claves, a partir de los cuales, se elaboran las distintas categorías necesarias para alcanzar la gestión colaborativa: Hábitat (△), Tecnología (△) y Gestión (△).

2



El siguiente disco también supone movimiento e incluye a tres categorías teóricas que atraviesan y tiñen con sus características a todo el proceso. En cada punta de la aguja de rumbos posibles se identifica a la Complejidad Dinámica (■), a la Trama Existencial (■) y a la Integridad Cognitiva (■).

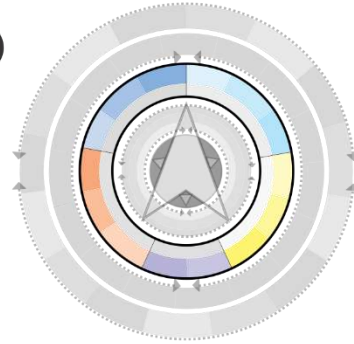
3



La tercera circunferencia es estática. Aquí se plasman las cinco instancias (no necesariamente secuenciales) para alcanzar una gestión colaborativa:

- Reconocimiento sensible
- Ágoras de intercambio
- Planificación comprometida
- Producción tecnológica
- Internalización sentida

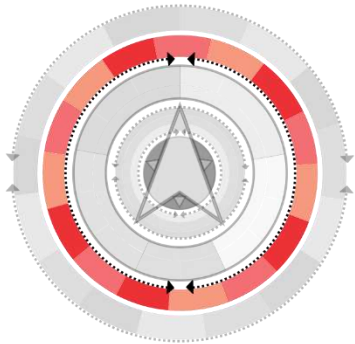
4



Cada instancia se desglosa, a su vez, en diferentes categorías (elaboradas a partir del marco teórico).

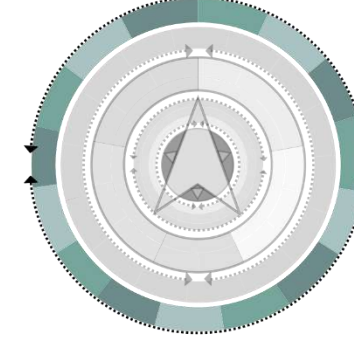
- Neutralidad Cero-Contextualidad situada-Sustentabilidad Ampliada
- Poder colectivo-Mesas de concertación-Prácticas transparentes
- Acciones estratégicas- Sinergia colaborativa-Agenda compartida
- Operacionalización-Fenómenos socio-técnicos-Co gestión responsable
- Lenguaje Común-Reflexividad

5



El cuarto disco (móvil) contiene a los emergentes obstaculizantes elaborados a partir de las experiencias de estudio

6



El quinto y último disco, también móvil, alberga a los emergentes habilitantes construidos luego de transitar los casos de estudio

Figura Nº109: Funcionamiento de la estructura particular del instrumento analítico-metodológico. Fuente: Elaboración propia.

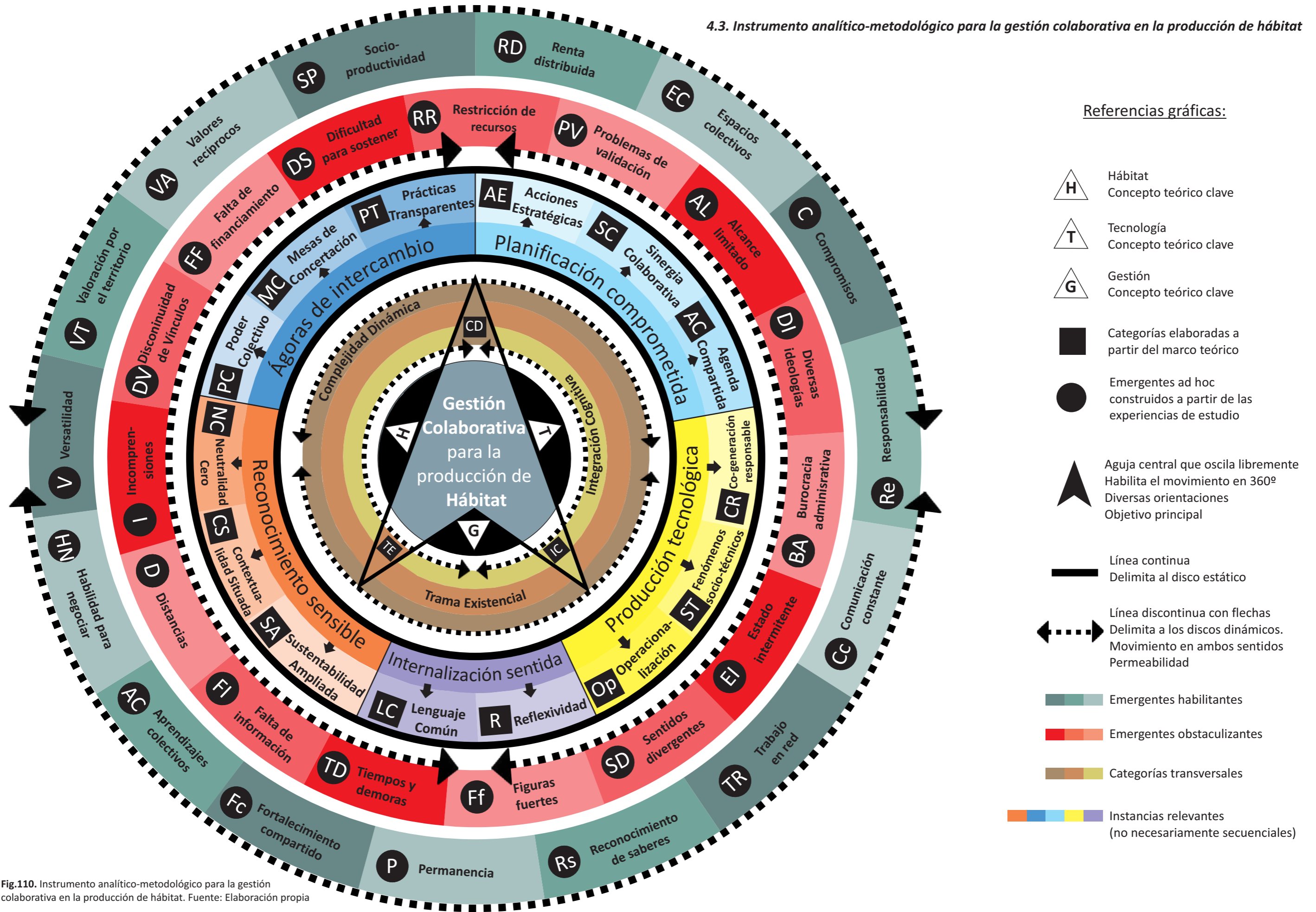


Fig.110. Instrumento analítico-metodológico para la gestión colaborativa en la producción de hábitat. Fuente: Elaboración propia

4.4. Configuraciones posibles a partir de la articulación entre categorías ad hoc (marco teórico conceptual) y emergentes ad hoc (marco empírico)

En base a las categorías construidas a partir de marco teórico conceptual y a los emergentes elaborados en función del hallazgo de los elementos relevantes que surgen de las experiencias del campo empírico (casos de estudio), se propone una articulación entre ambos insumos mediante el empleo del gráfico correspondiente a la propuesta analítico-metodológica.

Según lo expresado y siguiendo la lógica de las circunferencias, se presentan, a través de un disco estático, las diversas instancias relevantes que forman parte del proceso para alcanzar una gestión colaborativa con sus respectivas categorías. Éstas últimas nacen de un concepto teórico, describen elementos específicos que las caracterizan y que, en conjunto con el resto de las categorías de cada instancia, definen las particularidades necesarias para que las diferentes etapas puedan llegar a concretarse. Se puede afirmar que por un lado, las categorías ejecutan un determinado tipo de acción en esta propuesta, que es la de describir y definir todas aquellas características necesarias para la comprensión de cada instancia. Por el otro lado, se encuentran los discos móviles que contienen a los emergentes (*obstaculizantes y habilitantes*), que propician otro tipo de acción complementaria en el sistema o estructura metodológica.

En este sentido, los emergentes actúan como el instrumental necesario para la resolución operativa de cada instancia, es decir, se encuentran íntimamente relacionados con acciones específicas y necesarias en orden de garantizar la existencia de las distintas partes del proceso. Estos componentes, construidos a partir de las experiencias, permiten determinar cuáles son los aspectos de cuidado o alerta que pueden obstaculizar (mediante el *no funcionamiento*) el avance del proceso, y cuáles pueden habilitar tareas (posibilitar el *funcionamiento*), poniendo en movimiento operaciones que posibiliten el trayecto hacia una gestión alternativa. De esta manera, una vez identificado el disco estático que contiene a las diversas instancias con sus correspondientes categorías, y reconocidos los discos móviles que albergan los emergentes que habilitan y obstaculizan, (es decir, que *operacionalizan* diferentes acciones), resulta interesante articular ambos elementos en orden de obtener posibles configuraciones, afianzando el camino para alcanzar una gestión colaborativa en la producción de hábitat.

A continuación se postulan 14 (catorce) alternativas de articulación entre categorías y emergentes. Dicho número está dado por la cantidad total de categorías incluidas en las diferentes instancias. Cabe destacar, que la intención al proponer estas configuraciones no es la de verificar o la de demostrar específicamente el empleo del instrumento analítico-metodológico elaborado, sino el de expresar las múltiples posibilidades de combinaciones distintas, según las propias características, condiciones o exigencias que pueda presentar un futuro caso o situación¹⁵⁰.

En síntesis, para promover la existencia de cada instancia es necesario que se pongan en marcha diferentes tipos de acciones. Algunas de ellas pueden suponer obstáculos, elementos que alertan sobre un cuidado específico a tener en cuenta, pudiendo ser sorteados por otro tipo de acción diferente que habilite y garantice el funcionamiento de las categorías que describen a cada instancia.

¹⁵⁰ El diseño de este instrumento metodológico se basa en su permeabilidad, es decir, su estructura puede modificarse a través de la adición, supresión o mediante la propuesta de nuevas categorías o emergentes según las necesidades de una experiencia situada en particular.

Ante estas posibles dificultades, se propone alcanzar el fortalecimiento conjunto, a través del trabajo en red, con comunicaciones constantes que habiliten espacios colectivos en donde se pueda dialogar y negociar y en donde también los aprendizajes sean compartidos, favoreciendo que valores recíprocos y compartidos puedan emerger.

b) Categoría: Contextualidad Situada

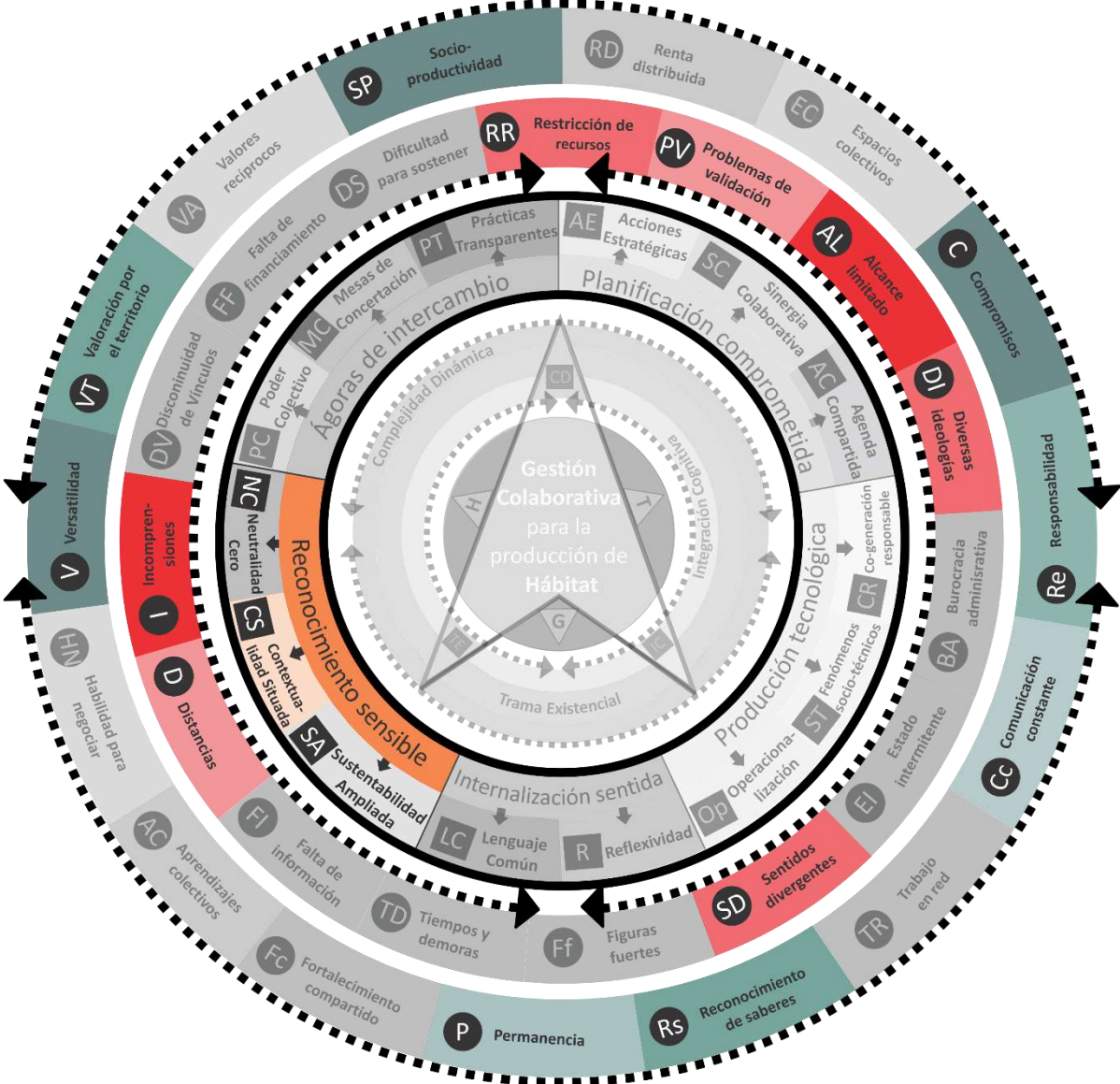


Figura Nº112: Configuración a partir de la categoría *Contextualidad Situada*. Fuente: Elaboración propia.

En la categoría de Contextualidad Situada, es donde cobran relevancia las particularidades del lugar que está siendo reconocido, junto con la cultura y el sentido de pertenencia que brinda un determinado territorio. Ésta puede verse amenazada por la restricción de ciertos recursos (materiales y administrativos) necesarios para poner en marcha el proceso.

La presencia de intereses y objetivos no compartidos (diversas ideologías) pueden acentuar la construcción de sentidos divergentes. A su vez, la existencia de distancias puede llevar a no comprender aquello que el territorio necesita, induciendo a la búsqueda de soluciones erróneas, generando un alcance limitado y de escaso valor y/o reconocimiento.

Frente a esto, es indispensable sostener una postura de valoración por el territorio comprendiendo tanto sus aspectos sociales como también los productivos. Asimismo, el compromiso asumido con

profunda responsabilidad permite el reconocimiento de los saberes situados y de las capacidades que allí anidan. En este sentido, la comunicación constante es de vital importancia para la comprensión y para lograr la versatilidad de aquello que se propone producir en conjunto.

c) Categoría: Sustentabilidad Ampliada

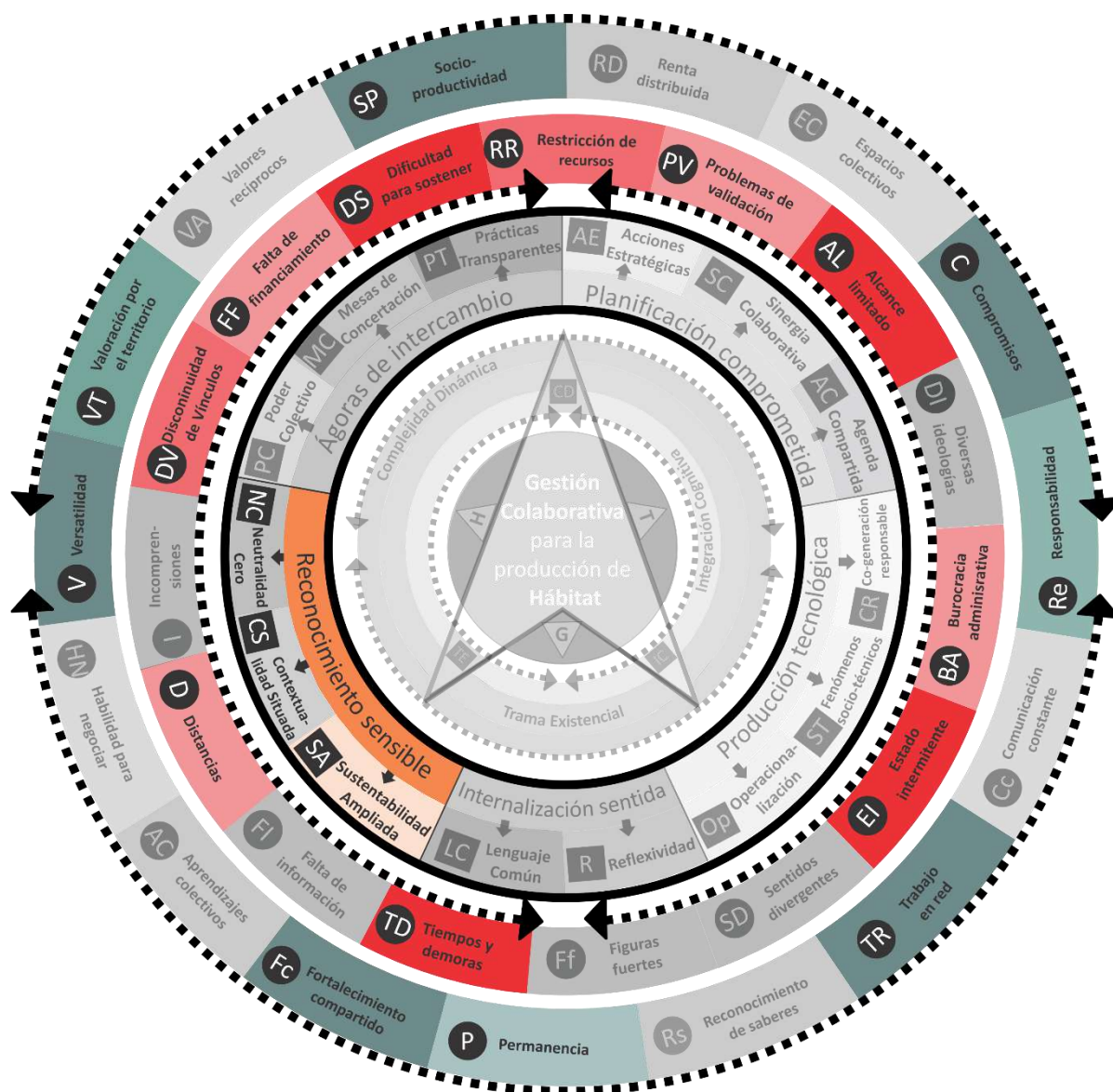


Figura Nº113: Configuración a partir de la categoría *Sustentabilidad Ampliada*. Fuente: Elaboración propia.

La Sustentabilidad Ampliada se refiere a las posibilidades de perdurabilidad del proceso o proyecto, es decir, al hecho de tener en cuenta aquellos recursos disponibles para garantizar su continuidad en un futuro posible. Para que las acciones se puedan mantener a lo largo del tiempo, se deben considerar algunos elementos de cuidado:

Los problemas de validación y la presencia intermitente del Estado (como guardián del bien común) pueden afectar la continuidad de los vínculos con el sector gubernamental. A su vez, los trámites administrativos para poder obtener financiamientos en la mayoría de los casos suponen demoras considerables, fomentando la restricción al acceso de recursos necesarios y reflejando un alcance limitado de la producción que se genera.

Otro elemento a tener en cuenta es la distancia entre los diferentes grupos que intervienen en la gestión, lo que claramente puede afectar que el proceso se sostenga sólidamente a lo largo del

tiempo. No obstante, mediante la consideración de ciertos elementos habilitantes, es posible asegurar la sustentabilidad del proceso: La valoración por el territorio se manifiesta al considerar el perfil socio-productivo de terminada localidad y al considerar aquello que la tierra provee a través de una postura responsable y comprometida.

Ser flexible y aceptar los cambios o inconvenientes que puedan surgir en el camino permiten que el trabajo en red sea versátil y se fortalezca a medida que transcurre la experiencia, consolidando su permanencia.

- 2) Instancia relevante: **Ágoras de Intercambio**
- d) Categoría: **Poder Colectivo**

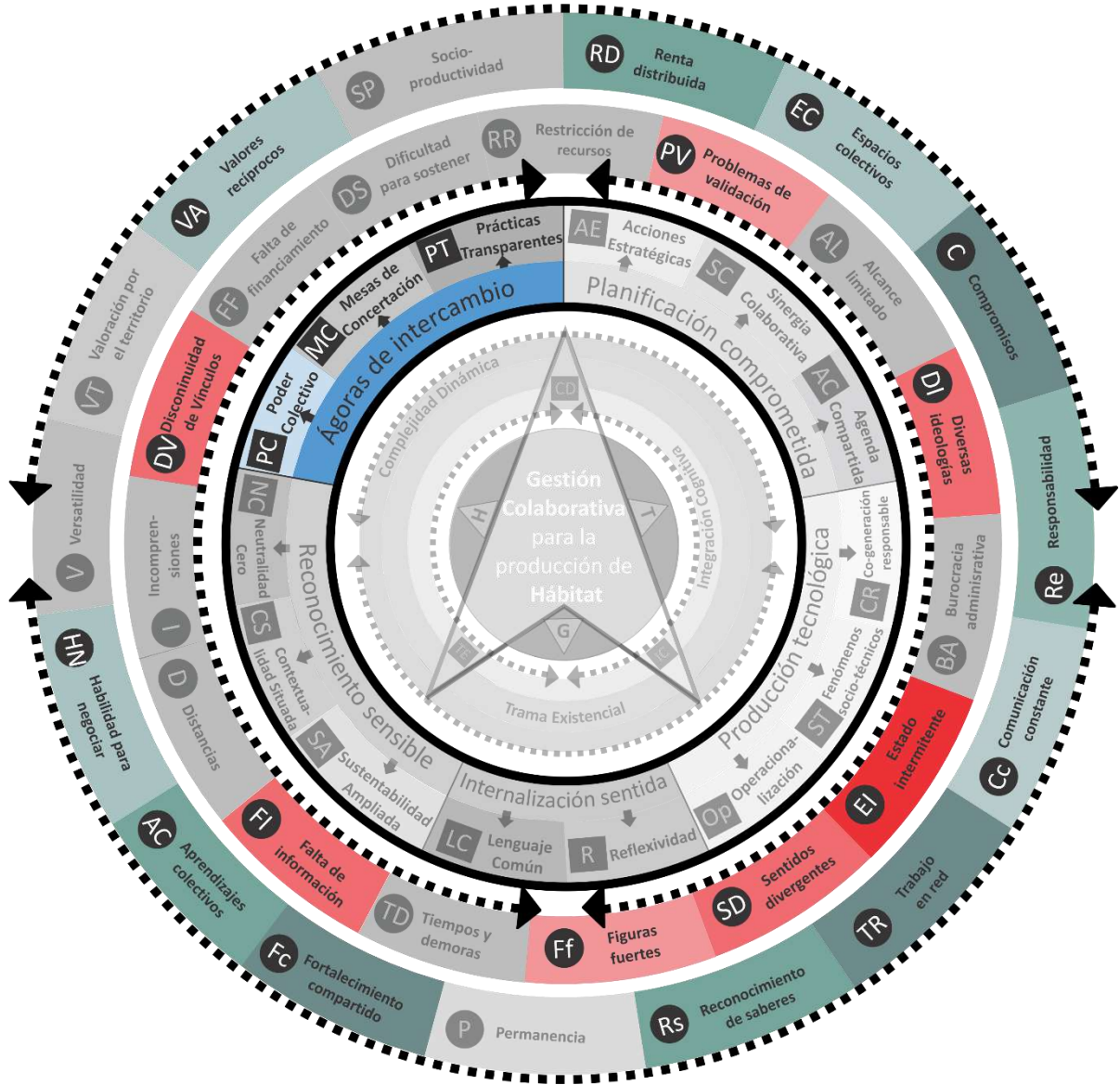


Figura Nº114: Configuración a partir de la categoría Poder Colectivo. Fuente: Elaboración propia.

La instancia de **Ágoras de Intercambio** propone un espacio de reuniones colectivas donde se debate y se ponen de manifiesto los diversos intereses, opiniones y puntos de vista respecto a una determinada situación problemática que necesita ser abordada de manera alternativa. La categoría de **Poder Colectivo** promueve que las relaciones en ese espacio sean simétricas y horizontales, logrando que todos los miembros que participan puedan expresarse y manifestarse libremente, siempre en un entorno de respeto y afecto. En este contexto, los elementos

obstaculizantes o de alerta a los que se sugiere prestar especial atención son las figuras fuertes, de liderazgos, las cuales deben existir pero siempre estar dispuestas a la escucha y a compartir información relevante para velar por los objetivos comunes del grupo, en especial cuando existen diversas ideologías. Cuando esto no sucede así, surgen asperezas que provocan rupturas de vínculos y se entorpece la construcción de sentidos compartidos. La no presencia del sector gubernamental puede afectar la consolidación del poder colectivo al no evidenciarse un interés real o validación sobre los proyectos de acción propuestos.

Por eso es necesario generar un entorno responsable y comprometido a través de una red donde exista comunicación constante, reconociendo todos los saberes, y manteniendo los mismos valores. La creación de espacios colectivos enriquece el intercambio y estimula la simetría de poder para la toma de decisiones, para el aprendizaje conjunto y para negociar en orden de llegar a acuerdos donde los beneficios sean equitativos (renta distribuida). De esta manera, se logrará que el fortalecimiento de todos se base en un poder que sea compartido, pudiendo aspirar a una mayor transformación no sólo del hábitat, sino también, de quienes participan de dicho cambio.

e) Categoría: Mesas de Concertación

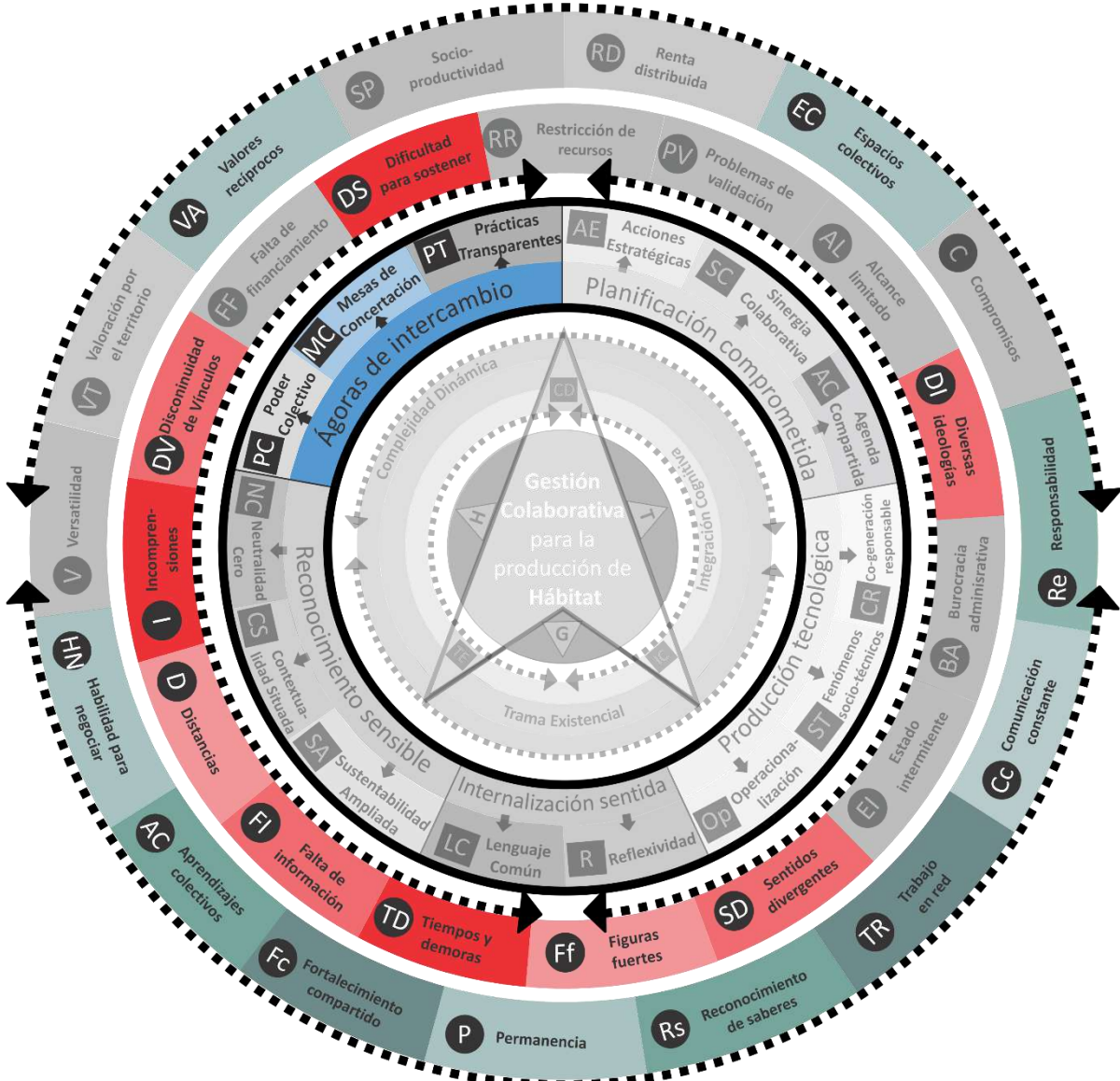


Figura Nº115: Configuración a partir de la categoría Mesas de Concertación. Fuente: Elaboración propia.

Las Mesas de Concertación impulsan la creación de espacios de intercambio de ideas democráticos, donde se convocan los diferentes actores para establecer objetivos y tomar decisiones iniciales a través del diálogo. Entre los elementos que pueden obstaculizar la expresión de esta categoría se encuentran: La presencia de figuras fuertes o autoritarias, el ocultamiento de información relevante, las distancias, y la existencia de diferentes posturas ideológicas que pueden derivar en la discontinuidad de vínculos. Asimismo, las demoras en la gestión y la no comprensión de ciertos procedimientos pueden perjudicar los encuentros de las mesas, presentando dificultades para sostener el proceso y la construcción de sentidos a lo largo del mismo.

Para evitar esta situación, se promueven acciones en donde se espera que exista una comunicación abierta acerca de lo que va aconteciendo en un contexto donde se reconozcan las habilidades y los saberes involucrados y donde, además, se puedan negociar libremente los distintos puntos de vista aprendiendo los unos de los otros. De esta manera es posible acceder a un fortalecimiento compartido. Garantizar la permanencia de las mesas de concertación, como espacios colectivos, resulta sumamente necesario cuando se trabaja en red, responsablemente y con los mismos valores.

f) Categoría: Prácticas Transparentes

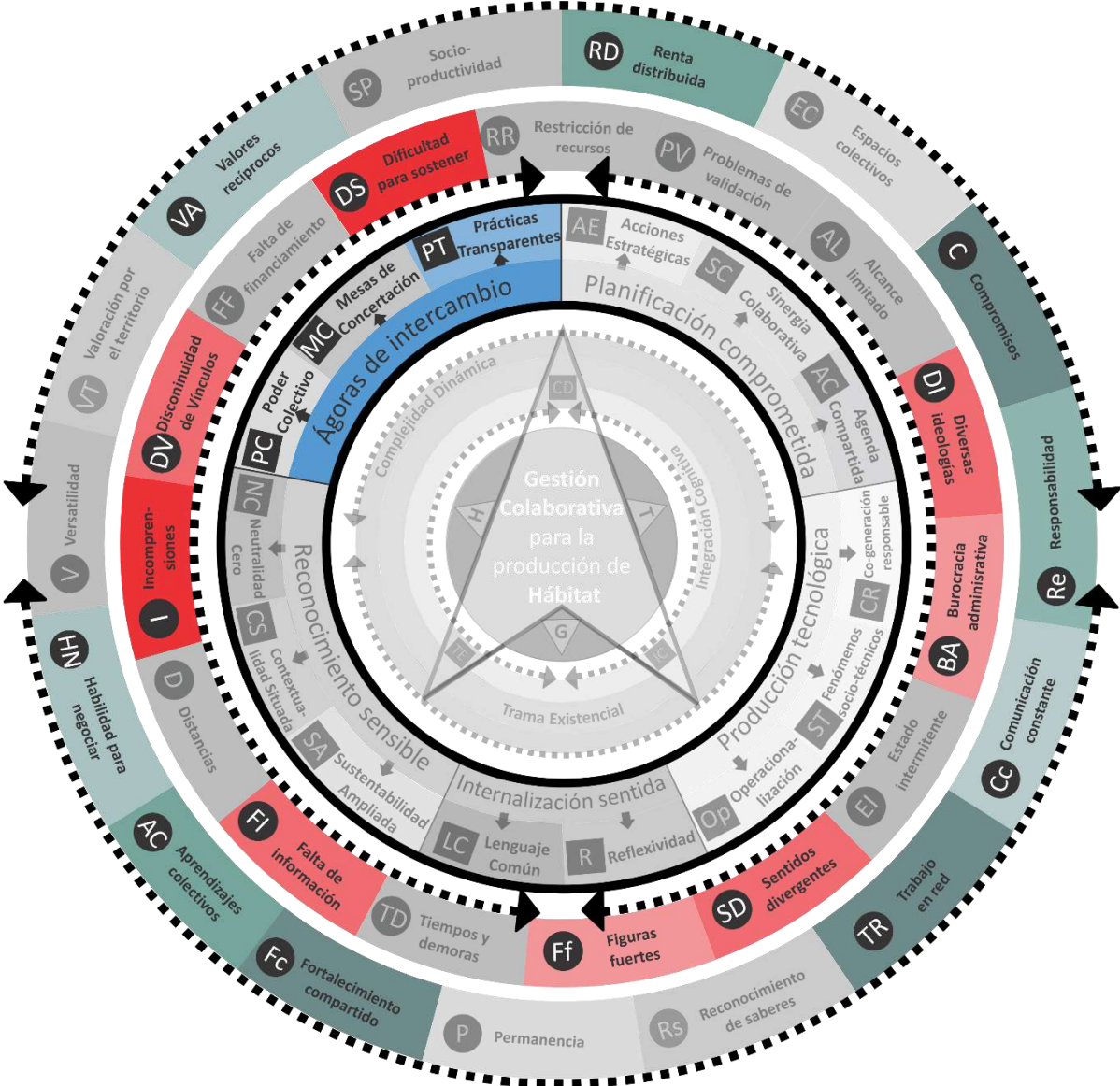


Figura Nº116: Configuración a partir de la categoría Prácticas Transparentes. Fuente: Elaboración propia.

La instancia de Planificación comprometida, constituye el paso previo en la puesta en marcha de la producción tecnológica en sí. Aquí, la categoría de Acciones Estratégicas, define las operaciones para poner en marcha el hacer, profundizando lo debatido anteriormente en las Mesas de Concertación. Los obstáculos en este momento pueden incluir: la intermitencia y falta de reconocimiento por parte de un Estado que complique iniciar trámites administrativos para adquirir financiamiento, fomentando restricciones de recursos y demoras en el proceso. También el poseer distintas ideologías puede conducir a plantear como estratégicas acciones que no se corresponden con la construcción de sentidos en conjunto. La falta de información, la desorganización y el no comprenderse, pueden potenciar la distancia entre los miembros provocando su desvinculación. En orden de concretar estrategias que se traduzcan en acciones útiles, es necesario construir espacios de comunicación y de negociación responsables, comprometidos que promuevan actividades concretas y que reflejen la valoración por el territorio. En adición, el reconocimiento de saberes, el trabajar en red y el planificar con valores compartidos, conduce a un fortalecimiento tanto en el ámbito social como en el productivo donde los aprendizajes son colectivos.

h) Categoría: Sinergia Colaborativa

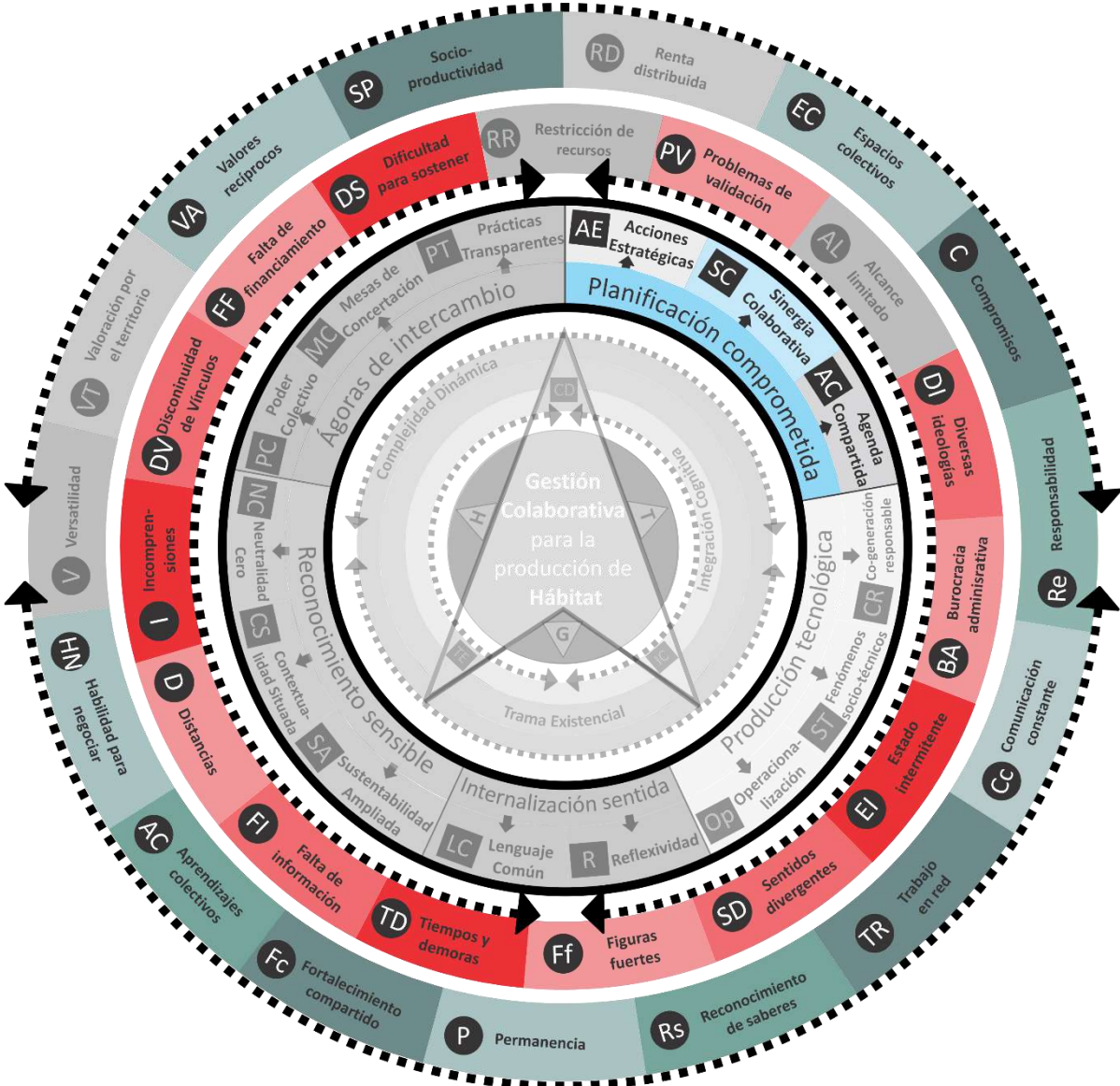


Figura Nº118: Configuración a partir de la categoría Sinergia Colaborativa. Fuente: Elaboración propia.

En la Sinergia Colaborativa se define la interacción y cooperación tanto de actores individuales como de grupos o instituciones (alianzas), para poder efectivizar las Acciones estratégicas y llegar a los objetivos propuestos en las conversaciones de las Mesas de Concertación. Esta categoría contiene múltiples elementos de cuidado a considerar: la presencia de figuras fuertes, la falta de información para poder actuar, un Estado no siempre presente, no tener reconocimiento por parte de algunos organismos involucrados, trámites burocráticos que demoran y entorpecen el acceso a financiamiento, falta de información, diferentes modos de pensar entre los sectores y distancias que obstaculizan la construcción de sentidos y que pueden afectar tanto los vínculos como el consecuente mantenimiento del proceso.

No obstante, la fortaleza para superar posibles barreras reside en el trabajo en red interactoral e intersectorial, en el amalgamamiento de saberes que promueve nuevos aprendizajes colectivos y en el compromiso por generar comunicaciones constantes. También contribuye el tener disposición para negociar en los espacios de debate asumiendo las responsabilidades (individuales y colectivas) en la ejecución de las tareas acordadas y así aspirar a la permanencia de un contexto socio-productivo con valores compartidos y recíprocos.

i) Categoría: Agenda Compartida

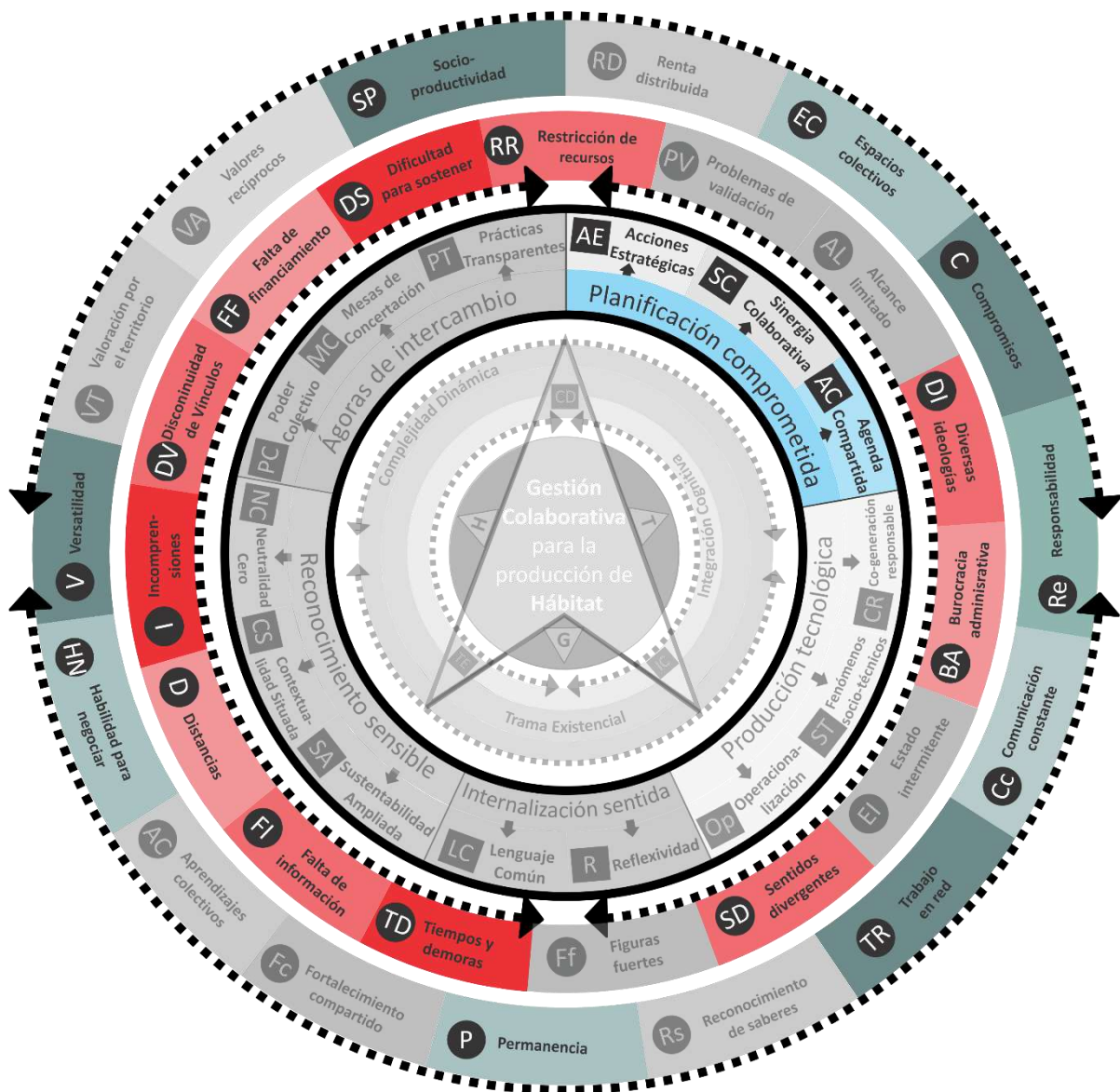


Figura Nº119: Configuración a partir de la categoría *Agenda Compartida*. Fuente: Elaboración propia.

En la instancia de Producción tecnológica, lo tecnológico atraviesa a lo productivo y se condensa en la concreción de un producto que promueve el movimiento de cuestiones que trascienden al artefacto. Aquí, la categoría de Co-generación responsable define el modo en que se concibe el desarrollo tecnológico por parte de los diversos grupos de actores y se tiene en cuenta todo lo registrado en las instancias previas, evitando caer en transferencias tecnológicas unidireccionales. Los emergentes obstaculizantes que pueden presentarse son: las diversas ideologías, las incomprensiones, la distancia que dificulta la continuidad de vínculos y la construcción de sentidos. También se limita el alcance cuando la co-generación no puede activarse frente a la restricción de recursos o ante la falta de financiamiento cuando la presencia del Estado no es constante. La carencia de información impacta sobre la comprensión acerca del problema potenciando dificultades para sostener la propuesta. Por otro lado, para una co-generación armoniosa es necesario considerar: La creación de espacios colectivos con los mismos valores, los compromisos (y responsabilidades), el reconocimiento de saberes, el trabajo en red, la comunicación constante, la permanencia, el fortalecimiento compartido, los aprendizajes, la versatilidad del sistema y del proceso para garantizar la socio-productividad, procurando siempre el respeto por el territorio.

k) Categoría: Fenómenos socio-técnicos

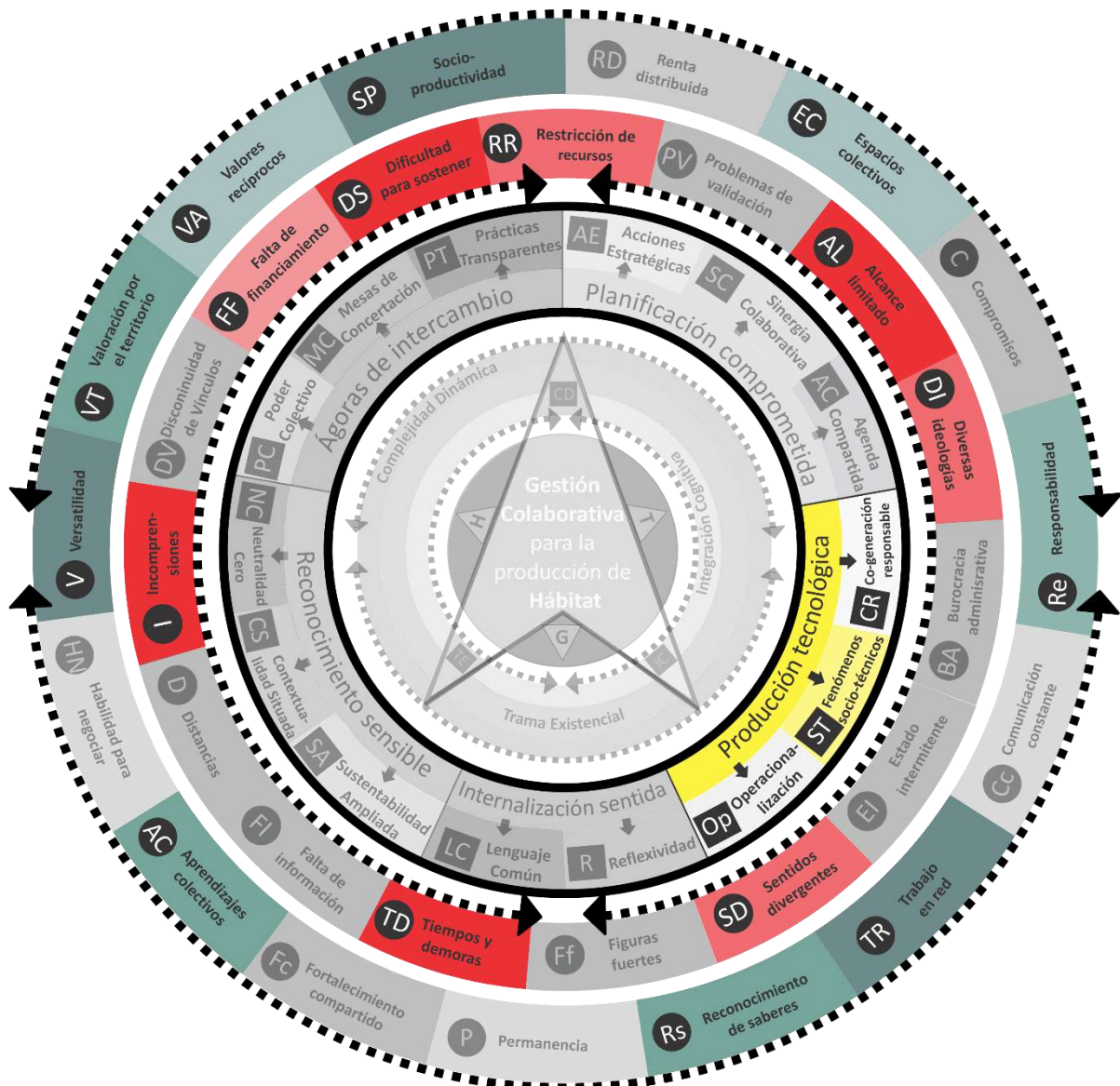


Figura Nº121: Configuración a partir de la categoría Fenómenos socio-técnicos. Fuente: Elaboración propia.

En la categoría de Fenómenos socio-técnicos se realiza un repaso por la trayectoria histórica (tiempo y espacio) de las alianzas y del proceso, vinculando los aspectos sociales con los tecnológicos, reafirmando los objetivos, los modos de hacer, revisando aquello que funciona o no para otorgarle un significado adecuado a la producción tecnológica, re-adaptándola y así poder avanzar en el ciclo. Las advertencias a tener en cuenta en esta categoría son: la restricción de recursos y el alcance limitado en la producción como consecuencia de no disponer de financiamiento suficiente; también la divergencia de sentidos ante la presencia de diversas ideologías puede fomentar incomprendiones y conflictos internos durante el ajuste de la tecnología. Todo esto se puede plasmar en demoras considerables, tanto para proseguir como para lograr una propuesta que se sostenga en el tiempo. Para sortear estos obstáculos es importante actuar con responsabilidad, generando una propuesta socio-productiva versátil en donde se evidencie una verdadera valoración por el territorio. Por eso, se apela al trabajo en red, a la generación de espacios colectivos donde se generen aprendizajes, se reconozcan los distintos saberes y se sostengan los mismos valores.

I) Categoría: Operacionalización

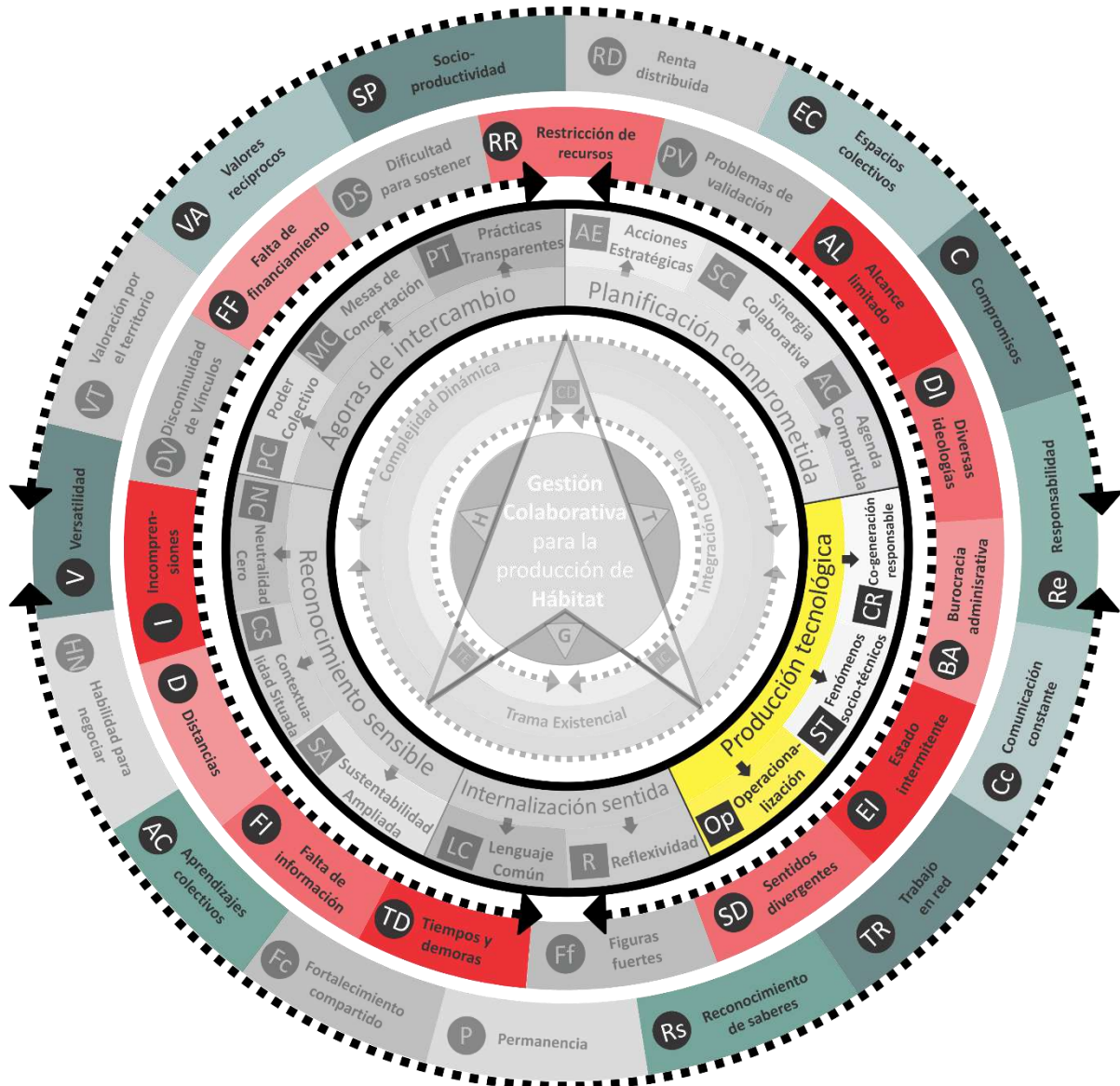


Figura N°122: Configuración a partir de la categoría Operacionalización. Fuente: Elaboración propia.

La instancia de Internalización Sentida no es necesariamente la final, se propone que a medida que el proceso se desarrolla, se generen espacios de reflexión y de encuentro grupal para rectificar posibles rumbos. Es por eso que la categoría de Reflexividad supone una combinación entre la acción y la reflexión (praxis), donde teoría y práctica se condensan, para poder interpretar señales, actuar y pensar en posibles alternativas, siempre con pensamiento crítico.

Esta categoría se altera ante la presencia de figuras fuertes, los límites en el acceso a la información y la presencia de ideologías divergentes que pueden perjudicar la conformación de vínculos estables. Asimismo, la generación de distancias y la incompreensión mutua pueden dificultar la construcción de sentidos colectivos.

Para poder avanzar en la reflexividad para una internalización sentida y profunda, es necesaria la conformación de espacios de aprendizaje colectivo donde se expresen opiniones, se dialogue, se comunique y se valore tanto al territorio como los saberes que éste alberga. A su vez, el compartir valores asociativos favorece la permanencia y el fortalecimiento concreto de grupos de actores junto a la generación de consensos como el de establecer que la renta sea distribuida.

n) Categoría: Lenguaje Común

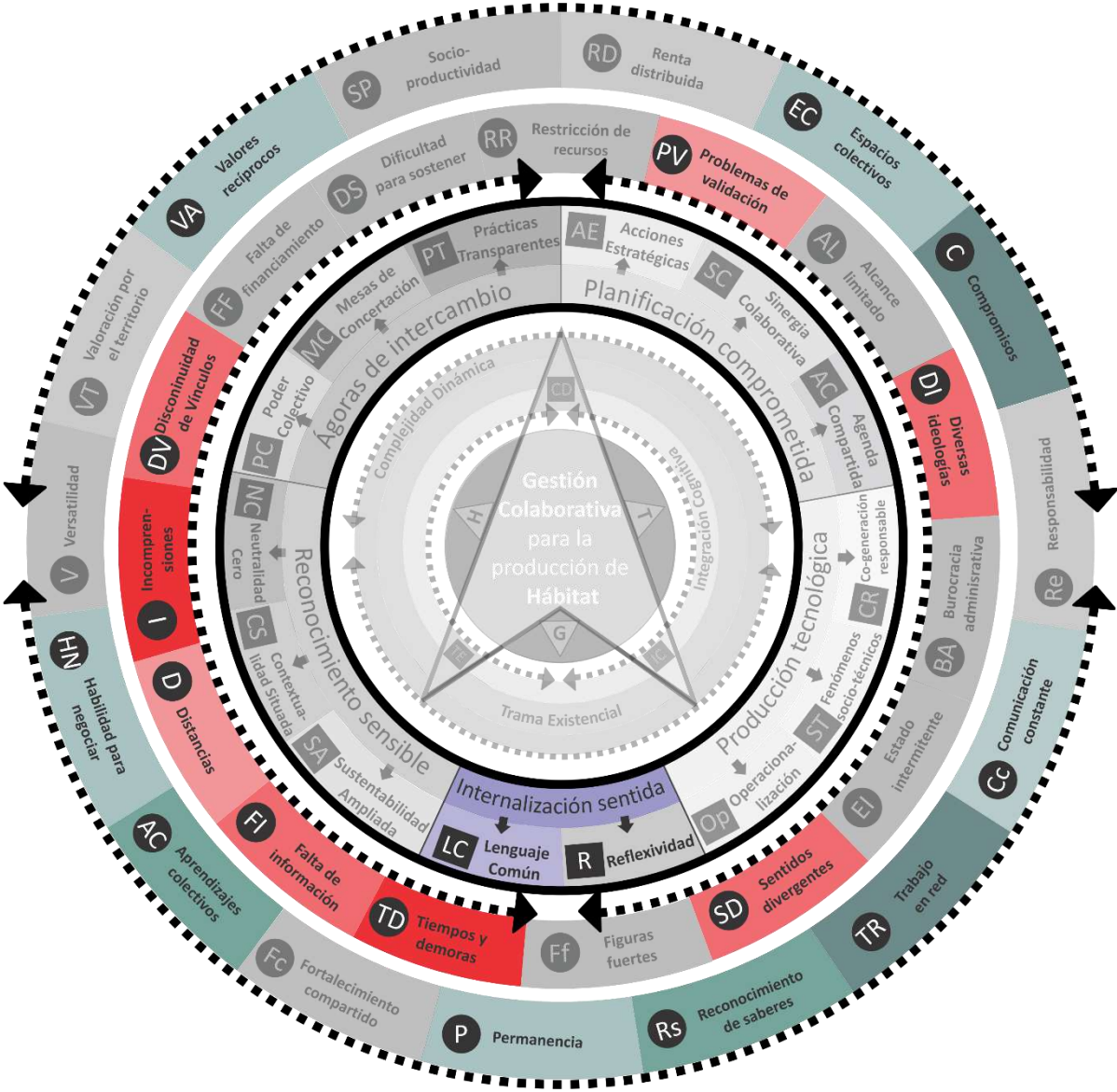


Figura Nº124: Configuración a partir de la categoría *Lenguaje Común*. Fuente: Elaboración propia.

La categoría de Lenguaje Común toma como punto central la importancia del relato con el cual se expresan y transmiten las experiencias transitadas. Hablar el mismo idioma permite el entendimiento mutuo tanto entre los grupos de actores como del mismo proceso en sí, comprendiéndolo de manera similar y compartiendo sus significados.

La internalización se logra cuando el lenguaje (oral, escrito, gráfico) es asumido como herramienta para profundizar aspiraciones colectivas y, junto a la reflexividad, resulta imprescindible para robustecer lazos de afecto y de confianza entre los miembros durante el desarrollo de un determinado plan de acción.

Dentro de los elementos obstaculizantes, es necesario destacar que este tipo de lenguaje se construye a lo largo del tiempo, lo cual implica ciertas demoras en el camino hacia una gestión colaborativa.

Poseer intereses disímiles conduce a conflictos en la formulación de los objetivos a alcanzar y en los modos de hacer, esto puede traducirse en incomprensiones y en la generación de inconsistencias en algunos vínculos durante el trayecto hacia la construcción de sentidos.

En adición con lo anterior, la falta de información junto a la distancia geográfica (sumada a la distancia ideológica), pueden perjudicar el armado y la validación de una lengua común.

Frente a estas posibles amenazas, aparecen los emergentes que habilitan y que permiten neutralizar, en gran parte, a los obstaculizantes. En este sentido, el garantizar la generación de espacios colectivos resulta fundamental para rescatar los valores compartidos. En estos espacios, se trabaja a través de una red, donde las alianzas se fortalecen a través de los aprendizajes generados gracias a la circulación de saberes diversos y a la comunicación constante. El compromiso implícito al desempeñar una tarea asegura la permanencia y la confianza necesaria para poder negociar significados en la construcción y comprensión de un lenguaje común.

Las combinaciones anteriores entre categorías teóricas pertenecientes a las instancias y los emergentes empíricos que funcionan como obstaculizantes o habilitantes para operar determinadas acciones, permiten dar cuenta de las múltiples articulaciones posibles para la producción de un hábitat con espíritu colaborativo.

Estos emergentes habilitantes y obstaculizantes, no tienen dominio exclusivo sobre una categoría o instancia en particular, sino que van rotando, pudiendo dar una vuelta completa (y en ambos sentidos) a través de un eje móvil, en orden de abarcar a las diferentes etapas y a sus correspondientes categorías garantizando su concreción.

De esta manera, es posible vislumbrar que en la mayoría de las configuraciones presentadas, los emergentes obstaculizantes que más pueden perjudicar al proceso se vinculan con la confluencia de modos de pensar o convicciones diferentes (ideologías), a distintos objetivos y motivaciones, a la figura desdibujada del Estado para atender ciertas demandas, a la falta de recursos económicos y de infraestructura que permitan poner en marcha y sostener los proyectos, a la burocracia administrativa que exige trámites que muchas veces ralentizan los tiempos estipulados en la agenda colectiva (limitando el alcance de los objetivos) y a las propias demoras necesarias para poder afianzar los vínculos de afectos que no siempre se mantienen constantes.

El ocultamiento de la información, el no comprenderse ni lograr retroalimentación, la asimetría de poder generada por algunas figuras de autoridad, la distancia que reclama esfuerzo y creatividad para concretar encuentros para que el trabajo y la construcción de sentidos no se disipe en el desánimo y la falta de apoyo o de reconocimiento por parte de ciertas instituciones, se traducen en una lucha constante que ponen en riesgo la continuidad del proceso.

No obstante, los emergentes habilitantes intentan dar indicios sobre cuáles podrían ser los modos de superar los obstáculos antes mencionados. En este sentido, el trabajo en red, con diferentes actores

y sectores propicia un espacio colectivo, democrático y participativo donde confluyen y se valoran a todos los saberes intervinientes, y donde todos aprenden. En estos ámbitos, surgen comunicaciones, se debate, se expresa, se buscan soluciones, pero fundamentalmente, se crean lazos profundos basados en valores como la confianza que se plasman en compromisos y responsabilidades sobre el trabajo producido, alcanzando un fortalecimiento compartido.

Todo esto requiere de un tiempo necesario para que las relaciones maduren y las transformaciones ocurran. Por esta razón, es muy importante el acompañamiento constante de algunos actores o grupos para dinamizar e impulsar acciones, compartiendo sus habilidades para negociar ante situaciones de desequilibrio de poder, garantizando la toma de decisiones de manera conjunta y consensuada.

El involucrar los aspectos socio-productivos colabora en la dinamización de una economía social y solidaria al considerar el perfil productivo de cada localidad y al manifestar una verdadera valoración por el territorio donde se amalgaman trabajo, desarrollo local y renta distribuida.

Otra cuestión importante a tener en cuenta es la versatilidad tanto del sistema tecnológico como del proceso, para poder adaptarse a diferentes situaciones problemáticas, dando respuestas sostenibles y beneficiosas social y territorialmente. De este modo, lo versátil se alinea, en cierto punto, al concepto de resiliencia, al buscar vías alternativas y soluciones no convencionales que permitan sobreponerse a situaciones desfavorables donde los obstáculos parecen ser barreras insuperables y difíciles de sortear.

De esta manera, el manejo del instrumento se presenta como un panel o tablero de control, en términos tanto analíticos como de implementación, donde se sugieren elementos que generan alerta y otros que facilitan el trayecto hacia la consolidación del proceso. Esta herramienta analítico-metodológica es flexible, pudiendo adecuarse a distintas experiencias según sus realidades, necesidades, exigencias o demandas particulares.

Capítulo 5

Conclusiones

CONCLUSIONES

5.1. De-construir para co-producir hábitat de manera colaborativa

El presente trabajo de investigación se inicia poniendo de manifiesto, a través de la problematización y de-construcción de las nociones de hábitat, tecnología y gestión, y del trabajo concreto en el territorio, un modo de producir hábitat diferente. Por diferente, se hace referencia a lo alternativo frente a lo tradicional, a lo heredado y a lo que, muchas veces, incomoda.

Tomar consciencia del reduccionismo epistémico, a partir del cual se suele abordar al hábitat, demanda interpelar los modos de producción convencionales, permitiendo aproximarse a una nueva conceptualización del término, que trascienda la clásica y obturada consideración de vivienda para sectores vulnerables. Se habita una vivienda, pero también se habita un territorio, una ciudad, un mundo, se habita con personas y a través de las relaciones que éstas van construyendo entre sí y con su entorno. El hábitat supone un sistema complejo y dinámico, con múltiples dimensiones (espaciales, económicas, políticas, sociales, tecnológicas, culturales y simbólicas) que interactúan y que fluctúan como la vida misma, no es tarea sencilla delimitarlo ni abordarlo en su totalidad.

Actualmente, el hábitat presenta profundas desigualdades sociales, un acceso a oportunidades limitado y una compleja crisis ambiental, como consecuencia de un manejo inadecuado en los modos empleados para su producción. En este contexto, es necesario tomar consciencia del gran desafío que implica, desde la arquitectura, colaborar para transformar esta situación.

La búsqueda de material teórico-conceptual a través de autores de referencia, arroja elementos claves para comprender qué, cómo y con quiénes se puede producir hábitat de manera alternativa, exigiendo cambios urgentes respecto a los abordajes tradicionalmente empleados. Con la intención de presentar y articular estos conceptos elaborados, se responde a tres preguntas vinculadas a la producción de hábitat.

¿Cómo caracterizar la producción de un hábitat *otro*? En principio, lo más acertado es concebirlo ya no sólo desde lo tangible, sino también desde la *trama existencial* de relaciones y valores emocionales que lo componen, donde cobran relevancia las subjetividades, los lazos afectivos entre quienes *habitan, están y son*, en un espacio y durante un tiempo determinado, compartiendo una trayectoria histórica que aporta una identidad compartida. Para habilitar este tipo de vínculos y la construcción de sentidos colectivos, es necesario resignificar la importancia de lo local mediante una *contextualidad situada*. De esta manera, la valoración por lo particular, permite ampliar la mirada hacia pequeños detalles presentes en el territorio que, muchas veces, se ignoran y no son tenidos en cuenta en la búsqueda de soluciones en el campo del hábitat. Las particularidades de cada contexto y de cada región, brindan preciados indicios respecto a las acciones que se pueden activar para favorecer su transformación. Se trata, justamente, de escuchar, de sentir y de ver al territorio, prestando especial atención a aquello que lo convierte en *lugar*.

Además de lo expuesto, es indispensable que los cambios que procuran potenciar una transformación bien entendida, perduren y trasciendan, es decir, que impulsen soluciones viables a problemas estructurales y no se limiten a resoluciones puntuales que restrinjan su alcance con el

paso del tiempo. Considerar los bienes comunes disponibles (humanos, naturales, materiales e inmateriales), por medio de una *sustentabilidad ampliada*, posibilita la detección de capacidades y de habilidades instaladas, constituyéndose en herramientas endógenas para fortalecer las relaciones entre la sociedad, el ambiente, el trabajo y la economía de una comunidad determinada propiciando cambios transformadores. Habitar también significa dejar *huellas* y, a través de este reconocimiento, surgen verdaderas posibilidades para que estas *marcas* en el territorio, perduren hacia un futuro común.

¿Qué proceso hace posible la producción de este hábitat? Esta producción que se propone es asumida, de manera relevante, desde la tecnología, mediante la *operacionalización* de sus tres componentes: Producto (construcción técnica), proceso (construcción social) y gestión (construcción política). Empezar la producción tecnológica, puede suponer diversos puntos de vista para su resolución, con intereses compartidos o divergentes. Las intenciones que impulsan su desarrollo, traen aparejadas profundas consecuencias si no se toman decisiones conscientes. Por esta razón se afirma que la tecnología no es *neutra*, sino que posee ideología, las elecciones y motivaciones técnicas que se ponen en marcha, influyen de manera directa en los procesos tecnológicos y sus resultados sobre el hábitat. Tomar posición frente a este tipo de elecciones constituye una actitud política, que conduce a minimizar posibles efectos no deseados, dicha actitud exige, a su vez, de una postura crítica respecto a los modos tradicionales de llevar adelante los procesos tecnológicos vinculados al ámbito del hábitat.

La búsqueda de soluciones no se puede establecer previa al reconocimiento del contexto, ni debe insertarse de manera lineal o determinista a partir de mecanismos de transferencias tecnológicas directas y unidireccionales. En este sentido, la construcción mediante *fenómenos socio-técnicos* (de adecuación, dinámicas y trayectorias), permite abordar las problemáticas de manera colectiva, participativa y democrática desde el inicio del proceso. Los problemas y las posibles soluciones, se construyen entre los actores activos, involucrando para ello, saberes tanto académicos como aquellos provenientes de la cotidianeidad local, a través de una *integración cognitiva* que asegure la instalación de espacios donde se establezcan *inteligibilidades recíprocas*. Los saberes locales realizan importantes aportes a la resolución tecnológica de producto pero también de proceso, poniendo a disposición sus campos de experiencia. Los considerados conocimientos expertos deben ser flexibles, complementándose con otro tipo de saberes acumulados históricamente.

No existe una única manera de resolver los problemas, la propuesta de soluciones, pueden ser múltiples y variadas según la cantidad de actores que participan en el proceso. Así, concebir a la tecnología ya no como un dispositivo lineal, sino como un sistema cuyo mecanismo sea de *abajo hacia arriba*, integrando una mixtura de conocimientos disponibles, implica una actitud de *co-generación responsable*, esencial para su desarrollo en el campo del hábitat.

¿Cómo llevar adelante los procesos para la producción de hábitat alternativo? La pregunta reviste de vital importancia en el trayecto investigativo, ya que supone pensar en el tipo de gestión necesaria para que las transformaciones se concreten. En relación con esto, es indispensable que se impulsen *acciones estratégicas*, como operaciones productoras de significantes que permitan activar *el hacer*. El interpelar, cuestionar, discutir y cuidar forma parte de todo proceso de producción de hábitat co-generado de manera responsable. Estas acciones son llevadas a cabo por actores que participan y forman parte, proviniendo de diferentes ámbitos y sectores considerados relevantes para el proceso:

gubernamental, científico-tecnológico, académico, productivo y de la comunidad. La generación de *sinergias colaborativas* entre los diversos actores convocados, mediante la conformación de redes interactorales e intersectoriales, es fundamental para la definición de las acciones necesarias a ejecutar. Esta interacción y articulación entre individuos heterogéneos tiene lugar en espacios compartidos y en encuentros asamblearios, constituyendo *mesas de concertación*, donde las decisiones se toman de manera democrática, se generan pactos y alianzas entre los miembros, respetando los puntos de vista y opiniones de todos los integrantes. En adición, a través de la puesta en común, la definición de objetivos, el debate y las conversaciones, se procura el mantenimiento de una relación dialógica y respetuosa. En estas instancias, es donde se produce la verdadera dinamización de saberes que tanto enriquece el proceso, garantizando el establecimiento de relaciones simétricas, donde todas las decisiones son tomadas de manera conjunta sin la influencia de jerarquías de ningún tipo. No obstante, para la creación de estos espacios, es necesario contar con la presencia de ciertos liderazgos legitimados por el grupo, mediante la figura de autoridades no autoritarias que se ponen a disposición del conjunto, con su capacidad de negociación frente a diversos ámbitos de gestión. El reconocimiento de las habilidades y de los roles que desempeña cada quien dentro del proceso es importante para poder organizar y planificar acciones de manera ordenada consiguiendo, así, su concreción.

En ocasiones, los roles, pueden ir mutando y transformándose de acuerdo a ciertas necesidades que demande un determinado proyecto. De esta forma, se promueve la consolidación de un *poder colectivo* porque se intenta representar la voz grupal y se reconocen diferentes habilidades que benefician a todos los integrantes por igual. La existencia de poder en este contexto se refiere, principalmente, a la posibilidad de estimular el fortalecimiento del colectivo, impulsando la generación de autonomías mediante prácticas emancipadoras. En línea con esto, resulta importante asegurar la simetría en el acceso a la información que circula en las mesas de concertación y que contribuyen a la apertura de las llamadas *cajas negras* de la tecnología, habilitando el conocimiento de su contenido por parte de todos los participantes. Asimismo, esta clase de *prácticas transparentes*, colaboran en la construcción colectiva del poder al explicitar lo que se encuentra, muchas veces, implícito, teniendo todos el dominio sobre lo que se comparte y produce durante los encuentros realizados en los espacios de concertación, trabajo y encuentro.

En adición, para que lo conversado, discutido y compartido quede a la vista y al conocimiento de todo el grupo, se sugiere la confección de *agendas compartidas*. Éstas incluyen cronogramas de actividades, con la correspondiente planificación de actividades, que definen qué hacer, cómo hacer, y durante qué plazo de tiempo. Los planes de acción expresados en agendas colectivas, favorecen la visualización de las tareas que necesitan concretarse para el cumplimiento de los distintos objetivos y/o propósitos que se definieron en las mesas de concertación.

La expresión y la operacionalización de las diferentes acciones presentadas, se hacen posibles a través del empleo de un *lenguaje común* que puede ser formal o informal. Las comunicaciones por diferentes vías, el diálogo constante y los intercambios de documentación, en un ida y vuelta constante, se convierten en herramientas para la comprensión del proceso en su totalidad. Dicha comprensión, habilita el surgimiento de significados compartidos y de un entendimiento que es mutuo, estimulando la construcción de relatos compartidos donde se visibiliza tanto lo logrado, como también, las personas que participan para alcanzar dicha consecución.

Los modos de impulsar procesos para la producción de un hábitat alternativo y con otros valores, exigen la condensación constante entre las acciones planificadas y la necesidad de reflexiones durante su ejecución. Se trata de la llamada *reflexividad* o *praxis*, donde los elementos que surgen de la teoría se combinan con aquellos que provienen de la práctica como motor para desencadenar propuestas activas. De esta forma, se realizan interpretaciones del proceso que contribuyen a la generación de una mirada profunda y un pensamiento crítico, a partir de los aprendizajes obtenidos durante el mismo.

A lo largo de las experiencias de estudio transitadas: Villa Paranacito y Concordia en la provincia de Entre Ríos y Bariloche en la provincia de Río Negro, es posible detectar otra clase de insumos estratégicos, provenientes de la acción concreta en el territorio, que junto con aquellos provenientes del campo teórico, se constituyen en herramientas útiles a ser consideradas con el fin de alcanzar una gestión de carácter colaborativo para la producción de hábitats solidarios, asociativos y democráticos. Los casos de estudio en los que se trabaja, forman parte de procesos sentidos donde se co-construye no sólo tecnología, sino también, afectos y confianzas, mediante relaciones recíprocas y cooperativas, buscando soluciones a problemáticas estructurales de la región, de manera complementaria. Esto significa no sólo desarrollar una respuesta focalizada en el producto u artefacto, sino y fundamentalmente, se trata de construir todo un circuito laboral, cognitivo, interactoral e intersectorial para responder a demandas de génesis local.

Durante el transcurso histórico de las experiencias, es posible percibir que no todo se desarrolla de manera armoniosa. Existen innumerables inconvenientes durante el proceso que, también, deben ser reconocidos haciendo uso de una visión crítica, para poder aprender de sus lecciones y superarlas. Entre las múltiples dificultades que existen se detectan: un *alcance limitado*, con escasas posibilidades de producción a escala e inserción al mercado convencional; la restricción de recursos (infraestructura, equipamientos, materiales); la existencia de *diversas ideologías* que pueden ralentizar el avance del proceso; las eternos trámites que se traducen en una *burocracia administrativa* y en una *falta de financiamiento*, que obliga a realizar readaptaciones presupuestarias de manera constante; los *problemas de validación*, cuando no se comprende el sentido de lo que se emprende en este tipo de experiencias donde, no siempre, se reconocen ni se visibilizan las acciones desencadenadas; la *dificultad para sostener*, al no contar con los recursos económicos suficientes o cuando los vínculos establecidos no se consolidan de manera sólida; la participación de un *Estado intermitente*, cuya figura aparece de manera esporádica con un apoyo inicial que luego se va desdibujando, ya sea por falta de interés o por cambios en la gestión gubernamental; la *discontinuidad de vínculos* por la presencia de diferencias insostenibles entre los miembros participantes o por la existencia de sentidos *divergentes*. A estos impedimentos, se suma la presencia de *figuras fuertes* que cristalizan relaciones asimétricas de poder; la *distancia* que separa a las experiencias, lo que implica la necesidad de gestionar y de resolver distintas cuestiones de manera creativa; la *falta de información*, cuando ésta no se comparte de manera pública, generando, como consecuencia, retroalimentaciones fallidas e incomprensiones en el empleo de la documentación que circula; y por último, los *tiempos y demoras* que suponen llevar adelante este tipo de procesos a largo plazo, donde las transformaciones se hacen visibles luego de transcurrir varios años.

Los inconvenientes expresados forman parte de aquello que emerge de los casos de estudio, pudiendo perjudicar su evolución. Se trata de elementos *obstaculizantes* que interfieren en el funcionamiento adecuado del proceso, es por ello, que deben ser considerados y gestionados con

cuidado, en especial, cuando lo que se intenta es producir un hábitat democrático, solidario y con otro tipo de valores engendrados.

No obstante, los emergentes *obstaculizantes* detectados, pueden ser sorteados o superados mediante el hallazgo de ciertos elementos posibilitantes (emergentes *habilitantes*), que también se rescatan de las experiencias relevadas y estudiadas durante la presente investigación. Entre ellos se encuentran: la instauración del *trabajo en red*, que agrupa a sectores y a actores provenientes de diversos ámbitos (político, científico tecnológico, educativo, productivo, etc.), organizándose en torno a objetivos comunes y consensuados; la creación de *espacios colectivos* (encuentros o talleres productivos) donde se realiza el desarrollo de la tecnología, se toman decisiones, se aporta el potencial experiencial de quienes participan y se fomentan los *aprendizajes compartidos* mediante la circulación y el *reconocimiento de saberes* diferentes pero complementarios (académicos y cotidianos o de sentido común); la *valoración del territorio* a través del reconocimiento y la comprensión hacia aquello que es situado y con particularidades locales (capacidades instaladas y recursos disponibles); la importancia de la *socio-productividad*, considerando el perfil productivo de cada localidad y diversificando el uso de recursos para dinamizar una economía social, solidaria y de *renta distribuida*; la construcción de *valores recíprocos* de solidaridad, asociativismo, perseverancia, que surgen de la *permanencia* y del sentido de pertenencia que se produce al continuar trabajando juntos hacia un futuro compartido; los *compromisos* asumidos con *responsabilidad*, como contratos tácitos donde cada actor hace un aporte propio al proceso, poniendo en marcha gestiones que benefician al grupo y a la comunidad; la necesidad de una *comunicación constante*, como herramienta que favorece la circulación de la información, a través de relaciones dialógicas para llegar a acuerdos; la *habilidad para negociar* frente a instancias de desequilibrios de poder o cuando no resulta sencillo llegar a consensos; la *versatilidad* (en el proceso y en el producto), para poder adaptarse, de manera flexible, a distintas circunstancias y, finalmente; el *fortalecimiento compartido*, que supone cambios a nivel individual y colectivo, transformaciones que se producen a lo largo de cada experiencia y que se traducen en nuevas oportunidades económicas, laborales y socio-cognitivas.

La identificación de elementos obstaculizantes y habilitantes como hallazgos de los casos estudiados, debe ser tratada de manera simétrica sin promover una connotación de negativo o positivo, ni de fracaso o éxito de un proceso. Ambos son relevantes e indispensables para el diseño de una gestión colaborativa y plantean desafíos que se imponen frente a aquello que no funciona para, efectivamente, hacerlo funcionar. De esta manera, los emergentes que obstaculizan, pretenden ser resueltos, promueven aprendizajes, aleccionan, proponen interrogantes interpelando sobre aquello que se podría mejorar hacia una nueva perspectiva que puede ser habilitante. De manera complementaria, los emergentes que habilitan actúan como posibilidades de superación para continuar y avanzar en el proceso.

En orden de garantizar una gestión con impronta colaborativa para la producción de hábitat, resulta conveniente considerar ambos emergentes, obstaculizantes y habilitantes, como insumos necesarios para que realmente se produzca el hábitat deseado. El verdadero significado de la colaboración, se desprende de aglutinar lo que funciona con aquello que no lo hace, junto con la voluntad y el trabajo de actores, como compañeros del camino transitado a lo largo de tantos años, entre quienes se generan afectos y relaciones basadas en la confianza, mediante acciones participativas y solidarias.

En este sentido, el diseño de la metodología de gestión colaborativa para la producción de hábitat propuesta, condensa las nociones construidas a partir del marco teórico conceptual, junto con los emergentes hallados en las experiencias del marco empírico, a través de la expresión de un gráfico que plasma la complejidad del hábitat como sistema, donde sus elementos constitutivos se encuentran en constante movimiento e interacción. La elección por una figura circular no es arbitraria, simboliza lo existencial, aquello que es flexible y que puede tener un principio o un final según cada caso particular. Se trata de una rueda que sugiere transitar a paso lento para propiciar subjetividades que, con el tiempo, se convierten en el motor que permite ganar un impulso más fortalecido para avanzar, sin dejar de darle valor a eventuales retrocesos como fuente de valiosos aprendizajes y lecciones aprendidas. La propuesta metodológica, también representa una *brújula ética* que ilumina y permite discernir el camino hacia un hábitat más justo y democrático. Así, las instancias se convierten en los puntos cardinales que orientan la trayectoria de cada experiencia o caso que se analice, o cuyo proceso se desee poner en marcha, permitiendo discernir entre aquello que moviliza, que conmueve y aquello que lastima y que perjudica el avance.

La importancia de impulsar procesos con el espíritu propuesto ya no constituye una utopía inalcanzable. “Todos somos gestión” exclamaba uno de los miembros de la cooperativa de Herreros y Carpinteros de Bariloche, al referirse a las acciones llevadas a cabo de manera conjunta, con constancia, perseverancia y con la incesante insistencia para que los cambios se produzcan aunque no siempre sea fácil y la lucha permanezca constante. Antes, los mundos de la ciencia y de los desarrollos tecnológicos alternativos caminaban por diferentes trayectos, pero ahora se están encontrando; se comienza a valorar que existen saberes valiosos allí donde se resuelven los problemas y a reconocer que la tecnología puede estar verdaderamente al servicio de la integración, de la resolución concreta y de la construcción traducida en un lenguaje de los imposibles posibles

Con la realización esta tesis se intenta hacer un aporte al campo de conocimiento de la arquitectura, a partir de una red de acciones-gestiones colaborativas y simbólicas, donde la sabiduría se entrelaza con los conocimientos y con los disponibles endógenos, a través de estrategias colectivas y creativas para la transformación del hábitat.

Bibliografia

BIBLIOGRAFÍA

- **AKRICH, M. y LATOUR, B.** (1992). *A Summary of a Convenient Vocabulary for the Semiotics of Human and Nonhuman Assemblies*. En: *Shaping Technology/Building Society. Studies in Sociotechnical Change*. W.E. Bijker & J. Law, Eds. Cambridge: MIT Press.
- **ALBORNOZ, M.** (1997). *La política científica y tecnológica en América Latina frente al desafío del pensamiento único*. En: *Redes*, Nro. 10, Vol. 4, pp. 95-115.
- **ALFARO RODRÍGUEZ, M.** (2013). *El know how y su aplicación práctica*. En: *Revista Judicial*, (109), 233-273, Costa Rica. Disponible en: <https://www.corteidh.or.cr/tablas/r31084.pdf>
- **ARMSTEIN S. R. A** (1969). *Ladder Of Citizen Participation*. *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 35, nº4, pp. 216-224. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- **BALCAZAR NAVA, P.; GONZALEZ ARRIATA, N.; GURROLA PEÑA, M. y MOYSÉN CHIMAL, A.** (2015). *Investigación Cualitativa*. Ed: Universidad Autónoma del Estado de México. México (DF).
- **BAREMBOIN, C. A.**, (2020). *Principales instrumentos de financiamiento público. El acceso a la vivienda propia en los sectores medios y medio-bajos en Rosario*. En: *Estudios del Hábitat*, vol 18, (2). Disponible en: https://revistas.unlp.edu.ar/Habitat/article/download/9764/10836?inline=1#redalyc_1581621004_ref16
- **BARRETO, M.A., ROMAGNOLI, V.** (2007). *Programa de mejoramiento barrial de Argentina (Promeba). ¿Un avance en la gestión oficial del hábitat informal?* Ponencia para el 1º Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular. Córdoba. Argentina.
- **BIJKER, W.** (1995). *Of Bicycles, Bakelites, and Bulbs. Toward a Theory of Sociotechnical Change*, MIT Press, Cambridge.
- **BONFIL BATALLA, G.** (1992). *Pensar nuestra cultura*. Ed. Alianza. 20 ediciones. México.
- **BÚFFALO, L.** (2009) *La ciudad frente a las demandas del capital privado: el caso de la ciudad de Córdoba, Argentina, en el siglo XXI*. En: *Gestión y Ambiente*. Vol. 12, núm. 1: pp. 21-31.
- **BUZAGLO, A.** (2018). *GESTIÓN COLABORATIVA Y CO-PRODUCCIÓN EN ARQUITECTURAS CONTEMPORÁNEAS. Memoriales en el espacio público de Rosario como laboratorio (2006- 2016)*. Tesis doctoral en Arquitectura. Fapyd. Universidad Nacional de Rosario.
- **CALDERÓN, J. y LOPEZ CARDONA, D.** (2010). *Orlando Fals Borda y la Investigación Acción Participativa: Aportes en el proceso de formación para la transformación*. En: 1º Encuentro hacia una pedagogía emancipatoria en nuestra América. Centro Cultural de la Cooperación Floreal Gorini.
- **CALDEIRA, T.** (2019). *Ciudades rebeldes: Poder y contrapoder en el siglo XXI*. Madrid: Editorial Traficantes de Sueños.
- **CALLON, M.** (2008), *La dinámica de las redes tecno-económicas*, en Thomas, H. y A. Buch (coords.), *Actos, actores y artefactos: Sociología de la tecnología*, Bernal, Editorial de la Universidad Nacional de Quilmes.
- **CAPDEVIELLE, J.; CECONATO, D.; y MANDRINI, M.** (2013). *Segregación urbana y mercantilización del territorio en la ciudad de Córdoba, Argentina: el caso de Villa La Maternidad*. En: *Revista Iberoamericana de Urbanismo*, (9), p.47-71.
- (2016). *El mercado inmobiliario y la producción privada de viviendas: una aproximación a las estrategias empresariales de la ciudad de Córdoba, Argentina*. En: *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 25 (2), p. 177-196.
- **CEDUC:** Cámara Empresarial de Desarrollistas Urbanos Córdoba. (2013). *Qué hacemos?* En: <http://www.ceducba.com.ar/que-hacemos/>
- **CEJAS, N.; MARTÍNEZ, V. y VANOLI, F.** (2017). *El lugar de los artefactos en procesos sociales. Reflexiones sobre una experiencia de tecnología social en Bariloche, Argentina*. En: *PAAKAT: rev. tecnol. soc.*, 7, (13), Guadalajara feb. 2018.

- CELS, Centro de Estudios Legales y Sociales, (2017). *Hábitat digno: diez propuestas de políticas públicas*. Buenos Aires.
- CHACÓN, G. G. (2005). *HERRAMIENTA PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA RESISTENCIA AL CAMBIO DURANTE EL DESARROLLO DE PROYECTOS MAYORES*. En: *Estudios Gerenciales*, (96), 57-106. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=21209603>
- CHARDON, A. (2010). *Reasentar un hábitat vulnerable*. En: *Teoría versus praxis*. Nº 25, pp. 17-75.
- CHIARA, M.; DI VIRGILIO, M. (2009). *Conceptualizando la gestión social*. En: M. Chiara y M. Di Virgilio (Comp.) *Gestión de la política social. Conceptos y herramientas* (53-86). Buenos Aires, Argentina, Editorial Prometeo.
- COALICIÓN INTERNACIONAL PARA EL HÁBITAT (1998): *El pueblo hacia Hábitat II*, en *Hábitat II- Declaraciones, compromisos y estrategias para la acción*, México D.F.
- CORAGGIO, J. L. (2003). *El papel de la teoría en la promoción del desarrollo local. (Hacia el desarrollo de una economía centrada en el trabajo)*, en *La Gente o el Capital. Desarrollo Local y Economía del Trabajo*. CIUDAD, Espacio Editorial, Buenos Aires.
- COROMINAS, J. (1994), *Diccionario etimológico de la lengua castellana*. Ed:Gredos.
- COSTAMAGNA, P. y LARREA. M. (2017). *Actores facilitadores del desarrollo territorial. Una aproximación desde la construcción social*. Orkestra. Instituto vasco de Competitividad. Fundación Deusto.
- (2018). *Sistemas Regionales de Innovación, diálogo con el Desarrollo Territorial y la Investigación Acción a partir del caso Rafeaela (Argentina)*. Capítulo de Libro *Planificación del Desarrollo Territorial en la Argentina Contemporánea*.
- DAGNINO, R. (1976) *Tecnología apropiada: una alternativa?* Disertación. Dpto de Economía. Brasilia.
- (2008) *Neutralidad da ciencia e determinismo tecnológico*. Editora UNICAMP. Campina Grande. Brasil.
- (2010). *Tecnología social: ferramenta para construir outra sociedade*. Campinas, Brasil: Editorial Kaco
- (2014). *Innovación y desarrollo social: un desafío latinoamericano*. En: *Eletrônica De Administração*, 7(, 6). Recuperado de <https://seer.ufrgs.br/index.php/read/article/view/49258>
- DAVIS, M. (2007). *Planeta de ciudades miseria*. Ed: Fondo de Cultura Económica.
- DENZIN, N.K y LINCOLN, Y. (2012). *El campo de la investigación cualitativa. Manual de Investigación cualitativa*. Vol. 1, España, Ed. Gedisa.
- ECHEVERRÍA, M. C y RINCÓN, P (2007). *Ciudad de territorialidades. Polémicas de Medellín*, Centro de Estudios del Hábitat Popular Cehap, Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- ECHEVERRÍA, M.C (2009). *¿Qué es el hábitat? Las preguntas sobre el hábitat*, Medellín, Escuela del Hábitat, CEHAP.
- ENET, M., ROMERO FERNÁNDEZ, G. y OLIVERA GÓMEZ, R. (2008). *Herramientas para pensar y crear en colectivo en programas intersectoriales de hábitat*. Córdoba: CYTED.
- ESCOBAR, A. (1995). *Encountering development: The making and unmaking of the third world*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- (2007) *La invención del Tercer Mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Caracas. Ed: El perro y la rana.
- FALS BORDA, O. y RODRÍGUEZ BRANDAO C. (1987) *Investigación Participativa*. Montevideo: La Banda Oriental.
- FENOGLIO, V.; CEJAS, N.; BARRIONUEVO, L. (2012). *Tecnología Social: recuperando saberes, co-construyendo conocimientos*. En: *Astrolabio*, Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad; (8); 8-2012; 268-289
- (2015). *El papel de la Tecnología Social en los Procesos Socio-Habitacionales. Propuesta Alternativa en el campo del Hábitat a partir de la aplicación de Tecnologías basadas en la adecuación Socio Técnica*. Tesis doctoral. Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de Tucumán.

- y **SESMA**, I. (2017). *En búsqueda de intersticios solidarios: el posicionamiento político de la tecnología en las experiencias de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche*. Reconocimiento de saberes, Buenos Aires, Ed: Diseño.
- (2019). *Innovación tecnológica en la resolución de problemáticas socio-productivas locales. Caso de estudio: Concordia, Entre Ríos-Argentina*. En: *Revista Hábitat Sustentable*. Ed: Universidad del Bío Bío. Facultad de Arquitectura, Construcción y Diseño, p.94-107.
- **FERRARI**, C. (2012). *La producción social del hábitat en la Argentina*. Miño y Dávila.
- **FERRARIS**, G. (2019). *Introducción al estudio de las regiones productivas de la Argentina*. Clase en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la UNLP.
- **FEYERABEND**, P. (1975). *Tratado contra el método. Esquema de una teoría anarquista del conocimiento*, Madrid, Ed. Tecnos.
- (1985) *¿Por qué no Platón?*, Trad. M. Asunción Albisu Aparicio, Madrid, Ed. Tecnos.
- **FLICK**, U. (1998). *Una introducción a la investigación cualitativa*. Londres, Ed: Sage.
- **FRANCO**, J.; **BELMONTE**, S.; **GARRIDO**, S. y **DISCOLI**, C. (2015). *Herramientas metodológicas del proyecto "Energías renovables en Argentina: visiones y perspectivas de los actores sociales. Acta de la XXXVIII Reunión de Trabajo de la Asociación Argentina de Energías Renovables y Medio Ambiente, (3), p.12.29-12-41.*
- **FREIRE**, P. (1972). *Pedagogía del oprimido*. Madrid: Siglo XXI.
- (1992). *Pedagogía de la esperanza: un reencuentro con la pedagogía del oprimido*, XXI siglo veintiuno editores.
- **GALEANO MARÍN**, M. E. (2007). *Estrategias de investigación social cualitativa*. Medellín: La Carreta E.U.
- **GARGANTINI**, D. (2005). *Gestión local del hábitat: experiencias en municipios intermedios*. Colección Thesys 7. EDUCC Editorial de la Universidad Católica de Córdoba. Córdoba, Argentina.
- **GIRALDO I.**, F. (2004). *Hábitat y desarrollo humano*. Bogotá: cenac, UN-Habitat-PNUD.
- **GREENWOOD**, D. y **LEVIN**, M. (1998). *Introducción a la investigación-acción*. En: *Investigación social para cambios sociales*, Thousand Oaks, CA, Ed: Sage Publications.
- **GUBA**, E. y **LINCOLN**, Y. (2002). *Paradigmas en competencia en la investigación cualitativa*, artículo originalmente publicado en Denzin y Lincoln (Eds), *Handbook of Qualitative Research*. Thousand Oaks, California, Sage (1994).
- **GUDYNAS**, E. (2011). *Buen Vivir: Germinando alternativas al desarrollo. América Latina en Movimiento*. Publicación Internacional de la Agencia Latinoamericana de Información (ALAI). Separata: Destacques del Foro Social Mundial, p. 1-24.
- **HARAWAY**, D. (1995): *Ciencia, cyborgs y mujeres. La invención de la naturaleza*. Madrid. Ed: Cátedra.
- (1995). *Manifiesto cyborg: ciencia, tecnología y feminismo socialista a finales del siglo XX*. Ediciones Cátedra.
- **HARDING**, S. (1986). *The science question in feminism*. Cornell University Press.
- **HARVEY**, D. (2003). *Spaces of Hope. Bekerley y Los Angeles*. Edinburgh: University of California Press
- (2007). *De la gestión al empresarialismo: la transformación de la gobernanza urbana en el capitalismo tardía*. En: *Espacios del capital: hacia una geografía crítica*, editado por David Harvey, 366-389. Madrid: Akal.
- (2012). *Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana*. Akal.
- **HEIDEGGER**, M. (1951), *Bauen, Wohnen, Denken*. In *Vorträge und Aufsätze* (pp. 143-168). Vittorio Klostermann. A. Leyte, Trad. (2011), *Construir, habitar, pensar*. En Conferencias y artículos (pp. 143-168). Ediciones del Serbal.
- **JUÁREZ**, P. y **AVELLANEDA**, N. (2011). *Red de Tecnologías para la Inclusión Social. Construyendo conocimiento científico y tecnológico entre Estado, Universidades, Cooperativas de Trabajo y OSC*. Ponencia en el XI Congreso Iberoamericano de extensión Universitaria. 22 al 25 de noviembre en Santa Fe, Argentina.
- **KAZEZ**, R. (2009). *Los estudios de casos y el problema de la selección de la muestra: aportes del sistema de matrices de datos*. En: *Subjetividad y procesos cognitivos*, pp. 71-89.

- **KEMMIS, S. MCTAGGART, I.** (1988). *KEMMIS, S.* (1998): *El curriculum más allá de la teoría de la reproducción*. Madrid.
- (1992). *Cómo planificar la investigación acción*, Barcelona, Ed: Laertes.
- **KUMAR, V., U. KUMAR y A. PERSAUD** (1999), *Building Technological Capability through Importing Technology: The Case of Indonesian Manufacturing Industry*, *The Journal of Technology Transfer*, vol. 24, Nº 1, pp. 81-96.
- **LACARRA C., M. E.** (2014). *El hábitat y su gestión*. En *Gestión Social del Hábitat del curso Hábitat a escala humano de Arquitectos sin Fronteras*, Galicia.
- **LAFUENTE, A.** (2012). *Modernización epistémica y sociedad expandida*. En *Zemos*, 98, pp. 131-150.
- y **ANDONI, A** (2011). *Ciencia expandida, naturaleza común y saber profano*, Bernal, Ed: Universidad Nacional de Quilmes.
- **LATOUR, B.** (1993). *Nunca hemos sido modernos*, Barcelona, Ed: Debate.
- (1999). *Política de la naturaleza: cómo hacer política en un mundo en crisis*. Universidad de Granada.
- (2001). *La esperanza de Pandora: ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*. Gedisa Editorial.
- (2008). *Re ensamblar lo social: una introducción a la teoría del Actor-Red*. Manantial. Buenos Aires, Argentina.
- **LEÃO, B. F. P., SOUZA, R. T. de, & OLIVEIRA JUNIOR, C. A. J. de.** (2019). *FERRAMENTA METODOLOGICA PARA REUTILIZAÇÃO DE RESÍDUOS: RETHINK*. En Solange Aparecida de Souza Monteiro, *As Ciências Humanas e a Produção Criativa Humana* (1.ª ed., pp. 96-107). Atena Editora. Disponible en: <https://doi.org/10.22533/at.ed.0811929039>.
- **LEFEBVRE, H.** (1968). *El derecho a la ciudad*. Editorial Península.
- (1974). *La producción del espacio*. Capitán Swing Libros.
- **LEFF, E.** (2018). *El Fuego de la vida. Heidegger ante la cuestión ambiental*. México DF. Siglo XXI editores.
- (2002). *Saber Ambiental, Sustentabilidad, racionalidad, complejidad, poder*, México, Ed. Siglo XXI.
- **LEROI-GOURHAN, A.** (1971), *El gesto y la palabra*, Central de Venezuela, Caracas, Ediciones de la Biblioteca de la Universidad
- **LLANOS HERNANDEZ, L.** (2010). *El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales*. Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo Estado de México.
Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1870-54722010000300001
- **MARTINEZ, V.; RÍOS, S. y CARBONE, S.** (2016). *La excusa no era tan excusa. La relación entre los artefactos y las personas en procesos de desarrollo de tecnologías para el hábitat. El caso de Bariloche*. En: *Reconocimiento de saberes*. Ed: CONICET - Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, Buenos Aires, p. 78-105.
- **MARRADI, A; ARCHENTI, N. y PIOVANI, J.** (2007). *Metodologías de las Ciencias Sociales*. Ed: Emecé. Buenos Aires
- **MERÇON, J.** (2014). *Investigación Acción Participativa. Saberes para la acción en educación de adultos*. No. 38, 80 pp.
- **MIRANDA GASSULL, V.** (2017). *El hábitat popular. Algunos aportes teóricos de la realidad habitacional de sectores desposeídos*. En: *Territorios*, (36), 217-238. Doi: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.4440>
- **MORENO, C. I. y MÚNERA, A. M.**, et. al. (1998). *La vivienda: una clave para tejer la ciudad, estudio realizado para el Plan Estratégico de Medellín y el Área Metropolitana*, Medellín.
- **MORIN, E.** (1986), *El método III: El conocimiento del conocimiento*, Madrid, Ed: Cátedra.
- (1998), *Introducción al pensamiento complejo*, Barcelona, Ed. Gedisa.
- (1999), *La inteligencia de la complejidad, L'Haemattan*, 43-77, París.
- **MUMFORD, L.** (1934). *Technics and Civilization*. Harcourt, Brace and Company.
- (1964). *Authoritarian and Democratic Technics*. En *Technology and Culture*, 5, (1), pp. 1-8.

- **MÚNERA, A. y MAZO, L.** (2012). *Construcción social de hábitat: reflexiones sobre políticas de vivienda en Colombia*. En: *Políticas de empleo y vivienda en Sudamérica*, Quito, Ed: Instituto de la Ciudad, FLACSO Ecuador, CLACSO.
- **MURILLO RODRÍGUEZ, E.**, (2013). *La producción social del hábitat. El caso de los usuarios del barrio Jerusalén*. Tesis de Maestría en Trabajo Social. Facultad de Trabajo Social. Universidad Nacional de La Plata.
- **NEIMAN, G. y QUARANTA, G.** (2006). *Los estudios de caso en la investigación sociológica*, en Vasilachis de Gialdino I. *Estrategias de Investigación Cualitativa* pp 153-174. Editorial Gedisa. Buenos Aires, Argentina.
- **NUNES, F. A.** (2006). *MÉTODO ABERTO DE PROJETO PARA USO NO ENSINO DE DESIGN INDUSTRIAL*. *Design em Foco*, III (1) ,33-49. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66130104>
- **ONU, Hábitat**, (2012). *Estado de las ciudades de América Latina y el Caribe. Rumbo a una nueva transición urbana*. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Brasil.
- **ORTIZ FLORES, E.** (1998). *Notas sobre la producción social de la vivienda, elementos básicos para su conceptualización e impulso*, México D.F., Casa y Ciudad, feb.
- (2007). *Integración de un sistema de instrumentos de apoyo a la producción social de la vivienda*. México, D.F.: Coalición Internacional para el Hábitat. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/34662114/Enrique-Ortiz-Produccion-Social-Viviend>
- (2012). *Producción social de la vivienda y el hábitat. Bases conceptuales y correlación con los procesos habitacionales*. *CSEAM, El camino posible. Producción social del Hábitat en América latina*, 13-44.
- **PELLI, V.** (2006). *Habitar, participar, pertenecer*. Buenos Aires. Ed. Nobuko.
- (2010). *La gestión de la producción social del hábitat*. En *Hábitat y Sociedad*. N°1, p.39-54.
- **PEYLOUBET, P.** (2006). *La transferencia tecnológica en el marco del Hábitat popular y la Pobreza. Construyendo un marco ideológico y operativo a partir del hombre*. TOMO II. Sub Programa XIV. Red XIV.C y Universidad de la República. Facultad de Arquitectura. Montevideo- Uruguay. CYTED.
- **GARGANTINI, D., O'NEILL, T., FENOGLIO, V., VALLADARES, G., ORTECHO, M. y PASQUALE, F.** (2009). *Tecnología social y construcción colectiva del conocimiento*. En *XXVII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología. VIII Jornadas de Sociología de la Universidad de Buenos Aires*. Asociación Latinoamericana de Sociología, Buenos Aires. Disponible en: <https://cdsa.academica.org/000-062/92.pdf>.
- (2010). *Tecnología Social. Una herramienta para el desarrollo no incluyente*. En: *Ciencia y Tecnología para el Hábitat Popular*. Hábitat. Fortalecimiento del espacio disciplinar en los Sistemas de Cy T. Ed. Nobuko.
- **GARGANTINI, D., FENOGLIO, V., ORTECHO, M., PASQUALE, F., GARBELLOTO, L., BARRIONUEVO, L. y CEJAS, N.** (2010). *Modelo cognoscente que re signifique el binomio problema- solución. Perspectiva perceptiva y metodológica*. Ponencia Congreso ESOCITE. Universidad Nacional de Quilmes. Junio 2010. Bs. As. Argentina.
- (2011). *Democracia Cognitiva. Construcción, debate y operacionalización del pensamiento colectivo*. En: *IV Jornadas de Investigación y Reflexión*. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- **CEJAS, N., DI BERNARDO, A., FENOGLIO, V. BARRIONUEVO, L., VALLADARES, G. y MARTINA, E.** (2012). *Contribuciones a una Perspectiva Interactoral de Co-Construcción de Conocimiento para el Desarrollo de Tecnología Social*. En *Co-construcción interactoral del Conocimiento*, p. 23-32. Ed. Nobuko.
- **FENOGLIO, V.; VERDINELLI, T. y BAREA, G.** (2016). *Tecnología co-construida en Villa Paranacito: sistema constructivo en madera de álamo*, Buenos Aires, Conicet.

- (2017a). *Animarse a habitar*, Córdoba, Ed: Diseño.
- (2018a). *Convidar Tecnología. Una propuesta a partir de la Co-construcción*. Buenos Aires. Ed: Diseño.
- **FENOGLIO, V., RÍOS, S., MINARI, A., CENTENO, J., DEL CAMPILLO, P. y FABRE, R.** (2018). *Co-construyendo tecnología. De la confianza al afecto pasando por los saberes*. Buenos Aires. Ed: Diseño.
- **MINARI, A., CENTENO, J., DEL CAMPILLO, P. y FENOGLIO, V.** (2019). *Democracia cognitiva para una tecnología sustentable en arquitectura*. En *Arquitecto* (13), p.6-13, Buenos Aires.
- **PORTO-GONÇALVES, C. W.** (2006). *El desafío ambiental*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. México, D. F.
- **QUERALTÓ, R.** (1993). *Mundo, Tecnología y Razón en el finde la Modernidad. ¿Hacia el hombre "more técnico"?*. Ed. PPU. Barcelona.
- **RODRÍGUEZ, M.; BUDETH, C.; SCAVUZZO, J.; TABORDA, A.** (2004). *Indicadores de resultados e impactos. Metodología de aplicación en proyectos participativos de hábitat popular*.
- **ROMERO, G.**, (2002). *La producción social del hábitat: Reflexiones sobre su historia, concepciones y propuestas. Vivitos y coleando: 41 años trabajando por el hábitat popular en América Latina*. En: Enrique, Ortiz Flores & María Lorena Zárate (eds.). Ciudad de México: HIC-AL.
- y **MESÍAS, R.** (2004). *La participación en el diseño urbano y arquitectónico en la producción social del hábitat*. México, CYTED-HABYTED-Red XIV.F.
- (2007). *La participación como eje metodológico de la producción social del hábitat*. En: Enet, M.; Oliveras Gómez, R.; Mesías R.; Coipel Díaz, M.; Osorio Olave, D. *Herramientas de planeamiento participativo para la gestión local y el hábitat*. La Habana, CYTED-HABYTED-Red XIV.F.
- **ROY, A.** (2010). *Ciudadanía marginal: género, etnicidad y política en las ciudades del Sur*. Ed: Traficantes de Sueños.
- **RTS (Rede de Tecnologia Social)** (2011), Relatório dos 6 anos da RTS. Disponível em: https://fbb.org.br/ptbr/?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=29&id=109&Itemid=100000000000
- **SALGADO M., STEPHANIE S., FLORES LUCERO, M. de L., y GUEVARA ROMERO, M. L.** (2017). *Gestión participativa para mejorar las condiciones de accesibilidad urbana*. En: *La Hacienda, Puebla. Nova scientia*, 9(18), 568-587. <https://doi.org/10.21640/ns.v9i18.572>
- **SANOFF, H.** (2006). *Programación y participación en el diseño arquitectónico*, Barcelona. Ed: UPC.
- **SANTOS, B. de S.** (2009). *Una epistemología del Sur: la reinención del conocimiento y la emancipación social*, México, Ed: Clacso.
- (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. Montevideo: Edición Trilce y Extensión universitaria Universidad de la Republica.
- **SANTOS, M.** 2000. *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*, Barcelona, España, Ed: Ariel Geografía.
- **SARASOLA, M. y CABALLE, G.** (2014). *La actividad Forestal en Bariloche*. Informe Inta. Disponible en: <https://inta.gob.ar/documentos/la-actividad-forestal-en-bariloche>
- **SAUTU, R.** (2014). *Agencia y Estructura en la reproducción y cambio de las clases sociales*. En: *Theomai*, (29). Disponible en <http://revista-theomai.unq.edu.ar/NUMERO%2029/5-Sautu.pdf>.
- **SCOTT, J.** (1998). *Seeing like a state: How certain schemes to improve the human condition have failed*. New Haven, CT: Yale University Press.
- **SISMONDO, S.** (2010). *Introducción a los estudios de ciencia y tecnología*, UK, Ed: Blackwell.
- **STAKE, R.** (1999). *Investigación con estudios de casos*. (2o ed). Madrid: Morata, ediciones.
- **SVAMPA, M.** (2009). *La disputa por el desarrollo: conflictos socio-ambientales, territorios y lenguajes de valoración*. En: De Echave, José et al. (eds.) *Minería y territorio en el Perú: conflictos, resistencias y propuestas en tiempos de globalización*.

- (Lima:Programa Democracia y Transformación Global/CONACAMI/COOPERACION/UNMSM).
- (2013). *Extractivismo, despojo y crisis climática. ¿Hacia dónde vamos?* En Gudynas, E., & Acosta, A. (Eds.), *Conservación y extractivismo en América Latina: ¿Contradicción o complementariedad?* (pp. 35-50). Centro Latino Americano de Ecología Social (CLAES).
- **THOMAS, H.** y **FRESSOLI, M.** (2008a). *Metodología de análisis de Tecnologías Sociales*. En Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología. Río de Janeiro.
- (2008b) y **BUCH, A.**), *Actos, actores y artefactos. Sociología de la tecnología*, Bernal, Universidad Nacional de Quilmes, 2008. *H-Industri@: Revista De Historia De La Industria, Los Servicios Y Las Empresas En América Latina*, (6), 1. Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/H-ind/article/view/433>
- (2009) *De las tecnologías apropiadas a las tecnologías sociales. Conceptos/Estrategias/Diseños/Acciones*. IV Seminario Iberoamericano de Ciencia y Tecnología. Septiembre 2009 en la ciudad de Córdoba, Argentina.
- (2011) *Tecnologías para la inclusión social y políticas públicas en América Latina*. Ponencia presentada en el II Workshop Internacional sobre *Tecnología Social e Políticas na America Latina* en el mes de junio de 2011. Universidad Estatal de Campinas (UNICAMP). Campinas, Brasil. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva.
- (2012). *Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales*. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas. En: *Tecnología, desarrollo y democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social*, p. 25-78, Buenos Aires.
- **FRESSOLI, M.**, y **BECERRA, L.** (2012), *Políticas científico tecnológicas y ex/inclusión social. Analizando oportunidades y restricciones en Brasil y Argentina*. En: *Science and Public Policy*, 39, (5), pp. 579-591.
- y **SANTOS, G.** (2016). *Tecnologías para incluir. Ocho análisis socio-técnicos orientados al diseño estratégico de artefactos y normativas*. Colección Agenda CTD. *Ciencia, Tecnología y Desarrollo*, editado por Lenguaje Claro y el Instituto de Estudios Sobre la Ciencia y la Tecnología (UNQ).
-, **BECERRA, L.**, y **BIDINOST, A.** (2019). *¿Cómo funcionan las tecnologías? Alianzas socio-técnicas y procesos de construcción de funcionamiento en el análisis histórico*. En: *Pasado Abierto*, 5(10). Recuperado de <https://fh.mdp.edu.ar/revistas/index.php/pasadoabierto/article/view/3639>
- **TODO POR LA PRAXIS** (2013). *Hacia una arquitectura y urbanismo críticos*. En Girard, A., & Páez, P. (Eds.), *Hacia una arquitectura y urbanismo críticos* (pp. 13-15). Editorial Universidad del Rosario.
- **VASILACHIS DE GIALDINO, I.** (1992). *Métodos Cualitativos I. Los problemas teórico-epistemológicos*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina.
- (2003). *Pobres, pobreza, identidad y representaciones sociales*. Barcelona: Gedisa.
- (2006). *Estrategias de investigación cualitativa*. Barcelona. Ed: Gedisa.
- (2009). *Los fundamentos ontológicos y epistemológicos de la investigación cualitativa*. En: *Forum Qualitative Sozialforschung/ Forum: Qualitative Social Research*. Vol 10, (2).
- (2011) *De las nuevas formas de conocer y de producir conocimiento*. En N. K. Denzin e Y. Lincoln, *Manual de Investigación Cualitativa Vol. I. El campo de la Investigación Cualitativa*. Barcelona: Gedisa.
- (2012) *De “la” forma de conocer a “las” formas de conocer*, En N. K. Denzin e Y. Lincoln, *Manual de Investigación Cualitativa Vol. II. Paradigmas y perspectivas en disputa*. Barcelona: Gedisa.
- **VIELMA, J.** (2018). *Las epistemologías emergentes como alternativas epistémicas al pensamiento crítico latinoamericano*. En *Eleutheria*, vol. 14, número 52. Disponible en:

http://www.eleutheria.ufm.edu/ArticulosPDF/180321_JVielma_Epistemologias_Emergentes.pdf

- **WINNER, L.** (1979), *Tecnología autónoma*, Barcelona, Gustavo Gili.
..... (1987). *La ballena y el reactor: una búsqueda de los límites en la era de la alta tecnología*, Barcelona, Gedisa.
- **WOOLGAR, S.** (1987), *Reconstructing man and machine: A note on sociological critiques of cognitivism*, en Bijker, W. E., T. P. Hughes y T. J. Finch (eds.), *The Social Construction of Technological Systems: New Directions in the Sociology and History of Technology*, Cambridge ma, mit Press, pp. 311-328.
- **YORY, C. M.** (1998) *Topofilia o la dimensión poética del habitar*, Santa Fe de Bogotá, Ed: Ceja.
..... (2009). *Hábitat urbano y derecho a la ciudad: urbana aproximación desde el concepto de topofilia*. En: *¿Qué es el hábitat? Las preguntas por el hábitat*. María Clara Echeverría Ramírez, p. 85-114. Medellín: Escuela del Hábitat (CEHAP) de la Universidad Nacional de Colombia, Sede Medellín.
- **ZABALO, P.** (2000). *Definición de desarrollo*. En: *Diccionario de ayuda humanitaria y cooperación al desarrollo*. Barcelona: Icaria y Hegoa Editores. Disponible en:
<http://www.dicc.hegoa.ehu.es/listar/mostrar/21>

ÍNDICE ESPECÍFICO

Imágenes

- Figura Nº1:** Características de la producción de hábitat tradicional [14]
- Figura Nº2:** Fundamentación y construcción del objeto de estudio [18]
- Figura Nº3:** Estructura general de la investigación [34]
- Figura Nº4:** Esquema del sistema hábitat bajo el paradigma del ambiente [43]
- Figura Nº7:** La construcción de un espacio para el aprendizaje de la gestión transectorial [88]
- Figura Nº15:** Categorías teóricas ad hoc [117]
- Figura Nº18:** Emplazamiento del municipio de Villa Paranacito [135]
- Figura Nº21:** Sistema constructivo Paranacito. Componentes de madera de álamo [145]
- Figura Nº23:** Vista frontal y vista lateral de una vivienda tipo [148]
- Figura Nº27:** Render de prefiguración del Showroom con tecnología constructiva en madera de álamo [150]
- Figura Nº30:** Mapa de Plantaciones Forestales (MPF) de Argentina destacando la localización del Municipio de Concordia, en la provincia de Entre Ríos [152]
- Figura Nº35:** Planta y vista de viviendas en Villa Cresto [160]
- Figura Nº39:** Plantas, vistas y renders de la tipología lineal en Concordia [163]
- Figura Nº46:** Prefiguración exterior del secadero solar [169]
- Figura Nº48:** Render que muestra el interior del Centro de Formación y Producción a escala peatonal [171]
- Figura Nº50:** Localización de la ciudad de San Carlos de Bariloche (Provincia de Río Negro) [172]
- Figura Nº67:** Renders del nuevo sistema constructivo con madera de Pino Ponderosa [189]
- Figura Nº80:** Diagramas correspondientes a los componentes socio-cognitivos, socio-políticos y socio-económicos de sistemas tecnológicos sociales en el marco de la Adecuación Socio-Técnica [213]
- Figura Nº81:** AST durante el momento inicial de la experiencia de Villa Paranacito [218]
- Figura Nº82:** AST durante el momento de transición de la experiencia de Villa Paranacito [219]
- Figura Nº83:** AST durante el momento reciente de la experiencia de Villa Paranacito [220]
- Figura Nº84:** AST durante el momento inicial de la experiencia de Concordia [221]
- Figura Nº85:** AST durante el momento de transición de la experiencia de Concordia [222]
- Figura Nº86:** AST durante el momento reciente de la experiencia de Concordia [223]
- Figura Nº87:** AST durante el momento inicial de la experiencia de Bariloche [224]
- Figura Nº88:** AST durante el momento de transición de la experiencia de Bariloche [225]
- Figura Nº89:** AST durante el momento reciente de la experiencia de Bariloche [226]
- Figura Nº90:** Trayectoria histórica de la experiencia Villa Paranacito [230]
- Figura Nº91:** Trayectoria histórica de la experiencia Concordia [231]
- Figura Nº92:** Trayectoria histórica de la experiencia Bariloche [232]
- Figura Nº93:** Fases metodológicas relevantes y compartidas durante el devenir histórico de las experiencias de Villa Paranacito (Vp), Concordia (Con) y Bariloche (Brc) [233]
- Figura Nº94:** Emergentes obstaculizantes para una gestión colaborativa [264]
- Figura Nº95:** Emergentes habilitantes para una gestión colaborativa [266]
- Figura Nº96:** Semejanzas entre los gráficos radiales y las telas tejidas por la araña (telarañas) como base para la denominación de la herramienta [272]
- Figura Nº97:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica: Objetivo central y conceptos teóricos clave (Hábitat, Tecnología y Gestión) [275]
- Figura Nº98:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Integración Cognitiva (IC) [276]
- Figura Nº99:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Trama Existencial (TE) [277]
- Figura Nº100:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Categoría transversal: Complejidad Dinámica (CD) [277]

- Figura N°101:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Reconocimiento Sensible, con sus correspondientes categorías específicas [278]
- Figura N°102:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Ágoras de intercambio, con sus correspondientes categorías específicas [279]
- Figura N°103:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Planificación comprometida, con sus correspondientes categorías específicas [280]
- Figura N°104:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Producción tecnológica, con sus correspondientes categorías específicas [281]
- Figura N°105:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Instancia relevante Internalización sentida, con sus correspondientes categorías específicas [282]
- Figura N°106:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Emergentes obstaculizantes (sugerencias operativas de cuidado y alerta), elaborados a partir de las experiencias de estudio [283]
- Figura N°107:** Secuencia gráfica de la propuesta analítico-metodológica. Emergentes habilitantes (sugerencias operativas que permiten superar a los emergentes obstaculizantes), elaborados a partir de las experiencias de estudio [284]
- Figura N°108:** Funcionamiento de la estructura general del instrumento analítico-metodológico [285]
- Figura N°109:** Funcionamiento de la estructura particular del instrumento analítico-metodológico [286]
- Figura N°110:** Instrumento analítico-metodológico para la gestión colaborativa en la producción de hábitat [287]
- Figura N°111:** Configuración a partir de la categoría Neutralidad Cero [289]
- Figura N°112:** Configuración a partir de la categoría Contextualidad Situada [290]
- Figura N°113:** Configuración a partir de la categoría Sustentabilidad Ampliada [291]
- Figura N°114:** Configuración a partir de la categoría Poder Colectivo [292]
- Figura N°115:** Configuración a partir de la categoría Mesas de Concertación [293]
- Figura N°116:** Configuración a partir de la categoría Prácticas Transparentes [294]
- Figura N°117:** Configuración a partir de la categoría Acciones Estratégicas [295]
- Figura N°118:** Configuración a partir de la categoría Sinergia Colaborativa [296]
- Figura N°119:** Configuración a partir de la categoría Agenda Compartida [297]
- Figura N°120:** Configuración a partir de la categoría Co-generación responsable [298]
- Figura N°121:** Configuración a partir de la categoría Fenómenos socio-técnicos [299]
- Figura N°122:** Configuración a partir de la categoría Operacionalización [300]
- Figura N°123:** Configuración a partir de la categoría Reflexividad [301]
- Figura N°124:** Configuración a partir de la categoría Lenguaje Común [302]

Cuadros

- Figura N°5:** Cuadro síntesis con las principales características de los conceptos Espacio, Territorio, Ambiente y Vivienda [49]
- Figura N°6:** Reacciones a la Tecnología Convencional [71]
- Figura N°8:** Manera de gestionar sistemas tecnológicos en el campo del hábitat [89]
- Figura N°9:** Modo de gestionar la TC: Gestión Estatal (Ge) [91]
- Figura N°10:** Modo de gestionar la TC: Gestión Privada (Gp) [93]
- Figura N°11:** Modo de gestionar la TA [95]
- Figura N°12:** Modo de gestionar la TI [97]
- Figura N°13:** Modo de gestionar la TS [99]
- Figura N°14:** Modo de gestionar la Tco. Fuente: Elaboración propia [101]

- Figura Nº16:** Puntos de vista de la Investigación Cualitativa [127]
- Figura Nº17:** Principios guía de la IAP [130]
- Figura Nº71:** Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Villa Paranacito [194]
- Figura Nº72:** Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Villa Paranacito [195]
- Figura Nº73:** Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Villa Paranacito [196]
- Figura Nº74:** Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Concordia [198]
- Figura Nº75:** Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Concordia [201]
- Figura Nº76:** Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Concordia [202]
- Figura Nº77:** Cuadro del componente tecnológico Producto (Pdto) en Bariloche [204]
- Figura Nº78:** Cuadro del componente tecnológico Proceso (Pr) en Bariloche [205]
- Figura Nº79:** Cuadro del componente tecnológico Gestión (Ge) en Bariloche [207]

Fotografías

- Figura Nº19:** Imágenes inundaciones en Villa Paranacito [136]
- Figura Nº20:** Imágenes de aserradero y producción forestal en Villa Paranacito [138]
- Figura Nº21:** Ejercicio de diseño a través de la confección de maquetas de estudio junto a las familias de Villa Paranacito [142]
- Figura Nº22:** Imágenes de Encuentros Productivos participativos. Montaje experimental [143]
- Figura Nº24:** Imagen de una de las viviendas terminadas en Villa Paranacito [145]
- Figura Nº25:** Taller de co-diseño junto a alumnos de la escuela técnica Augusto Widmann [148]
- Figura Nº26:** Encuentro Productivo. Armado de matrices, componentes y montaje de un módulo experimental en Villa Paranacito [149]
- Figura Nº28:** Reuniones virtuales con actores locales. Desarrollo y ajuste de tecnología [151]
- Figura Nº29:** Montaje módulo experimental Showroom en galpón de la Cooperativa del Delta [151]
- Figura Nº31:** Conformación de la Red de Actores. Reuniones en la Municipalidad de Concordia, la Secretaría de Producción y Trabajo y la Dirección de Vivienda del Municipio [155]
- Figura Nº32:** Diseño y desarrollo de la tecnología. Talleres Productivos Participativos en Concordia [156]
- Figura Nº33:** Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje y construcción del SUM en Magnasco [158]
- Figura Nº34:** Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje y construcción de viviendas en Villa Cresto [159]
- Figura Nº36:** Imágenes de reuniones en Concordia [161]
- Figura Nº 37:** Imágenes del Encuentro Productivo para la Promoción y Capacitación de Tecnología en Madera [161]
- Figura Nº38:** Construcción de una de las estaciones saludables en el Parque Liquidámbar y usos de la misma [162]
- Figura Nº40:** Refugios para bañeros en la costanera de Concordia [164]
- Figura Nº41:** Montaje experimental de estructura de techo para Galpón de Tratamiento de residuos [164]
- Figura Nº42:** Montaje definitivo de los componentes de madera para el galpón de reciclaje y una oficina a partir de la articulación con el sector gubernamental [165]
- Figura Nº43:** Experiencia Concordia, ganadora del premio INNOVAR 2019 en la categoría Investigadores [166]
- Figura Nº44:** Encuentro Productivo en el marco de las 1º Jornadas de la Red Federal Productiva Co-Construir Hábitat [167]
- Figura Nº45:** Encuentros virtuales para conversar sobre el diseño y características que debe tener el secadero solar [169]
- Figura Nº47:** Render con la distribución de los distintos edificios en el terreno de la Asociación de Carpinteros [170]
- Figura Nº49:** Reunión virtual con las autoridades municipales de Concordia presentando la propuesta para el Centro de Formación y Producción [171]
- Figura Nº51:** Plantaciones de pino en Bariloche [173]

- Figura Nº52:** Primeras aproximaciones con los actores locales.
Reuniones con la Comisión Forestal y Maderera de Bariloche [176]
- Figura Nº53:** Primeras aproximaciones con los actores locales.
Reuniones con la Municipalidad de Bariloche y el Instituto de Tierras y Viviendas [176]
- Figura Nº54:** Primeras aproximaciones con los actores locales.
Reuniones con la Cooperativa de Trabajo Laborar, la Fundación San José Obrero, el Taller Integral de Oficios Angelelli, la Escuela Técnica Nehuen Peuman y Cooperativas de Jóvenes Carpinteros [177]
- Figura Nº55:** Diseño y desarrollo de la tecnología.
Encuentros Productivos Participativos entre los diversos actores [179]
- Figura Nº56:** Diseño y desarrollo de la tecnología.
Encuentros Productivos Participativos entre los diversos actores [180]
- Figura Nº57:** Diseño y desarrollo de la tecnología. Montaje del módulo itinerante [180]
- Figura Nº58:** Inicio en las tareas de construcción y montaje del SUM en Barrio 96 Viviendas [182]
- Figura Nº59:** Avance en las tareas de construcción y montaje del SUM en Barrio 96 Viviendas [182]
- Figura Nº60:** Fotografías del SUM finalizado (abajo) [183]
- Figura Nº61:** Presentación de la experiencia y obtención del premio en la categoría Madera de la Patagonia en el Concurso INNOVAR 2017 [183]
- Figura Nº62:** Inauguración del Salón de Usos Múltiples en el Barrio 96 Viviendas en un clima de alegría, festejo y emoción [185]
- Figura Nº63:** Reuniones con representantes de la Municipalidad del Instituto de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social (IMTVHS), Equipo de CIECS- CONICET- UNC, INVAP, Cooperativa Laborar, Escuela Técnica Nehuen Peuman, Escuela San José Obrero, Aserradero Gerardo Wailderich [187]
- Figura Nº64:** Ejercicio lúdico para reflexionar acerca del hábitat, las formas de habitar y su dimensión integral [187]
- Figura Nº65:** Taller de co-diseño de componentes para módulo a partir de problemáticas de mejoramiento habitacional, con alumnos de la escuela Nehuen Peuman [188]
- Figura Nº66:** Módulo habitacional con el nuevo sistema constructivo con madera de Pino Ponderosa. Proceso de montaje y desmontaje [188]
- Figura Nº68:** Reuniones virtuales para continuar con el trabajo. Programación y organización de la Producción de los componentes a cargo de las tres Unidades Productivas [189]
- Figura Nº69:** Producción de componentes de madera para vivienda nueva (o ampliación), realizadas por la Cooperativa Laborar, la Fundación San José Obrero y la nueva Asociación de Carpinteros en Bariloche [190]
- Figura Nº70:** Montaje del primer módulo habitacional en el taller de la Escuela Integral Angelelli [190]

Anexos

ANEXO I: Documentación de los casos de estudio

1.1. Principales proyectos de Investigación en los que se participó en el marco de las experiencias

Título del proyecto	DESARROLLO DE UNA TECNOLOGÍA SOCIAL DE BASE COGNITIVA PLURAL, PARA EL USO SUSTENTABLE DE UN RECURSO REGIONAL (MADERA), EN EL MARCO DE UN CIRCUITO PRODUCTIVO INTERACTORAL, QUE PROMUEVA UNA ECONOMÍA SOCIAL. Caso: Bariloche. Provincia de Río Negro.
Institución Beneficiaria	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Institución Adoptante	Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social
Convocatoria	Proyecto de Investigación y Desarrollo (PID 0012) 2015
Resumen descriptivo	<p>El proyecto considera que el estudio de especies maderables no convencionales para su aplicación en la construcción de vivienda, permitirá el conocimiento profundo de un material novedoso en la industria de la construcción -pino ponderosa- otorgando nuevos usos o usos alternativos a la producción forestal de la región de cordillera y pre-cordillera patagónica, generando valor agregado a esta producción, propiciando entramados productivos diversificados -especialmente en esta zona, donde la principal actividad económica refiere al turismo, con su consecuente déficit de empleo estable por el carácter cíclico de dicha actividad- promoviendo el uso sustentable de los recursos naturales renovables en el marco de tecnologías que desarrollan actividades de interés regional con capacidad de generar empleo y trabajo no estacional; proponiendo procesos y productos más benignos para el medio ambiente y socialmente más solidarios.</p> <p>En el marco de estas metas se inserta esta investigación que pretende reconocer la potencialidad de un material poco valorado como insumo protagonista en la construcción, tanto de vivienda nueva como componentes para mejoramiento habitacional, procurando traccionar la cadena de valor de este sector productivo relegado en la zona.</p> <p>La propuesta de este proyecto se inicia con el reconocimiento de un problema generado a partir de un ineficiente uso de un recurso natural renovable -madera de pino ponderosa- en una determinada zona de nuestro país -cordillera y precordillera patagónica-. A partir de este reconocimiento, el equipo de investigadores y sus colaboradores pretenden trabajar en la diversificación del uso de dicho recurso, basándose en la producción de componentes para la construcción (viviendas y edificios públicos), situación que suma sinérgicamente la demanda del déficit habitacional y la necesidad de empleo sostenible y trabajo autónomo en la zona.</p> <p>Se reconocen en esta investigación tres componentes sistémicos del problema mencionado.</p> <p>El primero, sistema productivo forestal, que refiere a los sistemas de producción en donde se observa un escaso grado de ejecución de prácticas silvícolas (bosques de pino ponderosa y otras especies) por la falta de salida comercial para los rollizos, provocando una inviabilidad económica en la producción, y, a su vez, una pérdida del valor de las plantaciones. La implantación forestal no ha alcanzado el ritmo deseado para el crecimiento del sector. La dependencia exclusiva del sistema de promoción nacional dejó supeditado al mismo a los vaivenes económicos del Estado nacional y sus políticas intermitentes. La inmovilización del capital, por los tiempos de corta, ha ocasionado que las inversiones privadas se realicen en otras actividades económicas. Los programas de promoción fueron ineficientes para generar mecanismos atractivos a los distintos actores involucrados de la cadena foresto-industrial. Por otro lado, la baja producción de pino ponderosa -resultado de su escasa silvicultura- genera en la localidad y la región circuitos productivos cortos -leña- que no permiten el agregado de valor complementario en origen por lo que su rentabilidad es baja y poco distribuida. La foresto industria regional posee una importante base material y de recursos humanos que están siendo subutilizados, debido a problemas operativos y de adecuación tecnológica.</p> <p>El segundo se refiere al sistema tecnológico. La falta de reconocimiento profundo y valorización de la materia prima (madera de pino ponderosa) que se produce en esta región a partir de la forestación de esta especie exógena, hace que el proceso no genere plusvalías con el agregado de valor en origen (diseño-desarrollo-producción-certificación y normativa) y por tanto, una producción de gran superficie genera baja rentabilidad, con los consecuentes detrimentos en la dinámica redistributiva de la economía de la zona.</p> <p>El tercero es el sistema socio productivo y se refiere a la economía monopolizada por la actividad turística de tipo estacional, que genera trabajo insuficiente y discontinuo en la región, restringido a períodos de temporada alta turística, dejando un vacío importante en el empleo anual, especialmente en épocas intermedias y bajas. La posibilidad de dinamizar el sector forestal en Bariloche permitirá una renta anual constante, una diversificación en el empleo y la generación de trabajo autónomo con baja inversión de capital inicial permitiendo la inclusión, en la cadena de valor del sector forestal, de los grupos económicos más vulnerables -micro-emprendimientos, cooperativas, talleres productivos, etc.- siendo parte de los beneficios de esta actividad económica territorial.</p> <p>La innovación tecnológica de este proyecto se basa en la exploración de procesos de co-producción mixta de los que participan diversos actores -co-construcción interactoral-: SECTOR POLITICO MUNICIPAL Municipio (Instituto de Tierra y Vivienda, Subsecretaría de Economía Social y Desarrollo Local, Secretaría de Desarrollo Humano, Concejo Deliberante), SECTOR PRODUCTIVO Comisión Forestal y Maderera de Bariloche, Cooperativa de Jóvenes Carpinteros, Taller de Oficios San José Obrero, Taller de Oficios Angelelli, SECTOR EDUCATIVO Escuela Nehuen Peuman, Centro de Formación Integral Don Bosco, SECTOR VECINAL Junta Vecinal del "Barrio 96 Viviendas", SECTOR POLITICO NACIONAL Ministerio de Agricultura-Ganadería y Pesca a través de sus técnicos regionales, Parques Nacionales, SECTOR DE CyT INTA Bariloche, UNRN a través de su Centro Interdisciplinario de Estudios Territorio, Economía y Sociedad, el equipo CONICET que presenta el proyecto y SECTOR POLITICO PROVINCIAL Dirección</p>

	<p>Provincial de Bosques (RN), la Agencia CREAR de la Provincia de Río Negro. El desafío es generar un circuito productivo interactoral de gestión y producción local que responda al fortalecimiento del desarrollo local, entendido como desarrollo económico con inclusión social.</p> <p>Concretamente se pretende desarrollar una tecnología social que produzca componentes de madera, para la construcción de edificios de calidad (vivienda - mejoramiento habitacional - edificios públicos) promoviendo el trabajo autónomo (asociativismo – cooperativismo - emprendimientos familiares) a partir del uso del recurso de la zona (pino ponderosa principalmente) de una manera sustentable y solidaria.</p> <p>Para ello se construirán, con la tecnología desarrollada, dos tipologías edilicias: un salón comunitario en el “Barrio 96 Viviendas” (espacio de mayor dimensión) y una vivienda en el Barrio “El Cóndor” (espacio de menor dimensión) que permitirán demostrar el uso polivalente de la tecnología. Así mismo se llevará a cabo la producción de los componentes madereros, para ambas tipologías, en grupos productivos con pequeña y mediana infraestructura para demostrar la posibilidad de apalancar estas economías más vulnerables con un capital de inversión inicial bajo.</p>
<p>Antecedentes, consideraciones técnicas y fundamentos del proyecto</p>	<p>Los recursos del país, bienes de subsistencia, deberían permitir resolver las múltiples necesidades de su sociedad. La ineficiencia en el uso de estos recursos genera una disminución de las posibilidades para resolver dichas necesidades.</p> <p>La falta de diversificación de la matriz económica se percibe como uno de los principales problemas de la región, debido a la explotación monopólica del turismo. Por otro lado, se reconocen otras actividades poco impulsadas, como por ejemplo las del sector foresto-industrial, que se consideran de alto potencial de desarrollo. La necesidad sentida se proclama como la falta de intervenciones público-privadas a favor de esta actividad regional y se percibe como un satisfactor la definición de nichos tecnológicos diversos en el uso de la producción maderera local.</p> <p>La introducción en la región de especies forestales de rápido crecimiento, principalmente coníferas, data de principios del siglo XX. Sin embargo, es recién en los años setenta que la superficie forestada se ve incrementada sustancialmente, promovida en gran medida por el Estado Nacional, a partir de exenciones impositivas y subsidios no reintegrables en el marco de la Ley de Bosques Cultivados N°25080 y su prórroga N°26432. Las especies más utilizadas fueron pino ponderosa, contorta, oregón y en menor escala el pino radiata.</p> <p>La implantación forestal no ha alcanzado el ritmo deseado para el crecimiento del sector. Este escenario, que estanca las posibilidades de generar capital a partir del recurso, especialmente por los largos tiempos de corta, ha llevado a los inversores privados a realizar otras actividades, como la producción ganadera. Como corolario se puede señalar que los programas de promoción no han logrado impulsar la cadena de valor foresto-industrial desde la sola acción de fomento a la plantación.</p> <p>Asimismo, la baja producción de pino ponderosa -producto de su baja silvicultura- genera en la localidad y la región circuitos productivos cortos –básicamente para la producción de leña- lo cual no supone un mecanismo de valor agregado sobre el producto, generando así baja rentabilidad y escasa distribución de la misma. Como corolario, se puede decir que el sector foresto-industrial regional posee una importante base material y de recursos humanos que están siendo subutilizados, debido a problemas operativos y de adecuación tecnológica</p> <p>No obstante esto, prácticamente toda la producción del aserrado está ligada a la construcción. Los aserraderos son de tipo familiar y, en general, no poseen equipamiento que permita adicionar valor a los rollizos de los primeros raleos. La falta de promoción y fomento en el sector industrial ha generado atrasos en la incorporación de nuevas tecnologías.</p> <p>En ese sentido, este proyecto pretende llevar adelante una experiencia de desarrollo de Tecnología Social de la cual los actores involucrados puedan valerse para generar puentes entre los problemas y las soluciones en el marco de nuevas lógicas productivas, más democráticas y solidarias. La propuesta es poner en marcha un proceso de articulación actoral a partir de producción solidaria, de gestión asociada y distribución de los beneficios (tecnología social) en el marco del desarrollo local, produciendo insumos para políticas públicas que contribuyan al bien social bajo un nuevo enfoque.</p> <p>De esta forma, se intentará constituir una respuesta a la demanda de productividad redistributiva, de génesis local, con innovación tecnológica direccionada por necesidades reales y para beneficio de la sociedad en su conjunto, para alcanzar la materialización del derecho reconocido en el uso y la toma de decisiones. La articulación interactoral e intersectorial se presenta como indispensable en la elaboración del proyecto, esto significa que los distintos actores sociales deban intervenir activamente en la construcción del conocimiento para atender las demandas sociales.</p> <p>El presente Proyecto se inscribe en el marco de los Proyectos de Investigación Acción y en la temática de la Producción del Hábitat, la generación de Trabajo Autónomo y el Desarrollo Local. Procura obtener un resultado beneficioso y amplio para la sociedad en su conjunto, por lo que su desarrollo se implementará con la participación de múltiples sectores y actores de la localidad (se observa en Bariloche una reducción monopólica de la oferta laboral sesgada por el Turismo principalmente de rango estacional y variabilidad en la demanda. La dinamización del sector forestal en la región contribuiría con la generación de trabajo autónomo de renta distribuida - ya que supone en su red o cadena productiva una múltiple existencia de eslabones o centros de mejoras del producto- produciendo una innovación tecnológica a partir de procesos socio productivos de tipo asociativos y complementarios).</p> <p>Esta investigación propone el desarrollo de un nuevo proceso organizacional de producción a partir de una construcción colectiva de conocimientos que generen productos tecnológicos: componente de madera para vivienda u otras funcionalidades tipológicas, pudiendo constituir un sistema constructivo de componentes estandarizados tanto para una nueva edificación totalmente construida con madera, como componentes adaptables para tecnología de edificaciones de mampostería tradicional, dando respuesta a la demanda habitacional de la ciudad tanto en cuestión de vivienda nueva como también mejoramientos, ampliaciones y principalmente reconstrucciones frente a la emergencia ocasionada por</p>

	<p>fuego urbano sobre asentamientos vulnerables de la ladera cordillerana.</p> <p>Se procura generar un circuito productivo interactoral para la producción de componentes de madera de pino ponderosa, empleando en forma sustentable un recurso local renovable: la madera (sólo considerando la región aledaña a la ciudad de Bariloche, su principal zona de Arroyo del Medio posee un potencial forestal de 3500 hectáreas de pino ponderosa, suficientes para un manejo sustentable que genere 1.5 millones de m3 de madera de aserrío) en los próximos 40 años y un recurso constante y genuino de valoración imprescindible en este proyecto: el trabajo- capital social y cultural (enraizado en su identidad histórica y colectiva de tiempos del primer asentamiento de inmigrantes, unidos a las prácticas culturales indígenas ancestrales, encubiertos ambos por negocios vinculados al turismo. El presente proyecto se realiza entonces con el objetivo general de aportar a la producción social del hábitat a partir de la generación de circuitos productivos interactorales relacionados con: el uso de recursos renovables (producción forestal implantada en la región de pino ponderosa) y el diseño, desarrollo tecnológico y producción a escala de componentes en madera, considerando para ello aspectos económicos, socio-productivo, culturales y ambientales en el marco del desarrollo local. Para ello, se orienta a involucrar diversos actores locales, a partir de acciones asociadas y sinérgicas, previendo interrelaciones sectoriales de singular importancia en la localidad; entre los sectores presentes y vinculados en este proyectos están: el SECTOR POLÍTICO: Municipio de Bariloche (Instituto de Tierra y Vivienda- Secretaría de Desarrollo Humano- Subsecretaría de Economía Social y Desarrollo Local- Concejo Deliberante de la ciudad de Bariloche)- Provincia de Río Negro a través de su Agencia de Desarrollo Económico CREAR, EL SECTOR PRODUCTIVO: Comisión Forestal y Maderera de Bariloche - aserraderos locales - productores forestales locales - carpinteros independientes, el SECTOR DE LA COMUNIDAD BENEFICIARIA DE ESPACIO EDILICIO: Junta Vecinal del Barrio 96 Viviendas, Barrio El Cóndor, EL SECTOR DE FORMACION Y OFICIOS: Taller de oficios de la Escuela Angelelli - Centro de Formación Integral Don Bosco - Escuela Nehuen Peuman; EL SECTOR CIENCIA Y TECNOLOGIA: INTA – UNRN - CONICET; EL SECTOR DE BOSQUES PROPIAMENTE DICHO: Parque Nacional Nahuel Huapi - Dirección de Bosques de la Provincia de Río Negro - Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca. En el orden tecnológico se pretende colaborar en la recalificación del recurso maderable (existe en el imaginario comunitario una desconfianza respecto de la madera producida, por la baja tecnologización de las plantaciones -silvicultura- basada en un uso equivocado del aserrío local y la intervención comercial de madera de Chile y del norte Argentino -Misiones- poco sensibilizado con la economía del lugar y su esperada distribución de renta que apalanque economías locales y vulnerables), impulsando una diversificación del mismo hacia la producción industrializada de “componentes de madera para la construcción” (como aporte alternativo tanto a la solución del déficit habitacional como a las situaciones de emergencia) y al fortalecimiento de la economía local del sector (trabajo forestal industrial con valor agregado en origen) reconvirtiendo la producción incipiente de raleo y poda a una producción sustentable y de mayor calidad, implementando a la vez procesos productivos emancipados generadores de trabajo autónomo (emprendimientos locales de escala pequeña y mediana de bajo capital de inversión inicial)</p> <p>El accionar que se propone en este Proyecto procura contribuir con el plan de gobierno nacional que intenta reestructurar los distintos sectores de actividad económica (apoyo y creación de emprendimientos productivos, generación de trabajo, calificación de la mano de obra, formación de redes mixtas: escuelas-centros de formación-investigación, creación de cadenas productivas generadoras de riqueza y desarrollo social, cooperación interactoral en las estrategias de formación, etc.) Se prevé llevar a cabo este proyecto integrando diversos sectores en una cadena productiva solidaria y complementaria. Esto significa que los diferentes actores participantes poseerán autonomía en su producción y a la vez conformarán una red interactiva de proveedores y consumidores que asegurarán la sostenibilidad de la red. Estarán participando de esta red los proveedores de la materia prima (diversos productores forestales de la región cordillerana y precordillerana de Bariloche: Comisión Forestal y Maderera de Bariloche), los transformadores de esa materia prima (aserraderos locales varios), los productores de componentes (Cooperativa Jóvenes Carpinteros, Taller de Oficio San José Obrero, carpinteros independientes, etc.), los sectores de la comunidad barilocheense directos beneficiarios de la construcción (Barrio 96 Viviendas: salón comunitario- Barrio El Cóndor: dispensario y/o vivienda) y del uso sustentable del bosque (Parque Nacional Nahuel Huapi- Dirección Provincial de Bosques), las escuelas como centros de formación en oficios inherentes a la producción foresto industrial (Centro de Formación Integral Don Bosco, Taller de Oficios Angelelli, Escuela Nehuen Peuman), actores del sector de CyT (INTA- UNRN-CONICET) y el Municipio a través de distintas dependencias (actor articulador de la actividad productiva a través de: Secretaría de Desarrollo Humano, Subsecretaría de Economía Social y Desarrollo Local y el Instituto de Tierra y Vivienda y Agencia CREAR).</p> <p>Este circuito se instalará a partir de una investigación y reconocimiento profundo de la madera local, sus características, sus posibilidades y sus ventajas, procurando el diseño y desarrollo innovativo de un producto tecnológico socialmente co-construido, capaz de poner en marcha y aunar la diversidad de actores ya mencionados, orientando los resultados hacia el interés de la comunidad en su conjunta velada esta por el estado Municipal, como primer adoptante de este producto (desarrollo tecnológico: Componentes madereros para la construcción de vivienda nueva - mejoramientos - emergencias habitacionales y edificios comunitarios) y proceso (circuito productivo interactoral que dinamiza la economía local). Otro punto que debe mencionarse como importante en este proyecto es el intento por consolidar al grupo de investigadores y colaboradores en su formación científico tecnológica, ya que la realización de esta investigación trae consigo el accionar en campo y la validación empírica de los enfoques y sistema de pensamientos que este grupo viene formalizando desde hace quince años, como instrumentos alternativos para la resolución de problemas referidos al Hábitat y al desarrollo de Tecnología Social</p>
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el uso (no abuso) de la producción forestal renovable de la provincia de Río Negro: pino ponderosa (componente medio ambiental) a partir de la innovación tecnológica y socio-productiva

	<p>de la misma (componente tecnológico y socio-productivo), contribuyendo al fortalecimiento y diversificación de la actividad laboral local de sectores más vulnerables (componente socio económico), generando valor agregado de origen en el marco de un desarrollo sustentable (amigable con la naturaleza) inserto en el contexto regional (producción forestal de la provincia: región cordillerana y precordillerana) y nacional (política de fomento e incentivos a la producción forestal con aranceles a favor del mercado interno).</p> <ul style="list-style-type: none"> Aportar a la generación de circuitos interactorales productivos relacionados con: el uso (no abuso) de la producción forestal implantada en la región y el diseño, desarrollo tecnológico y producción de componentes para la construcción de edificios públicos y vivienda en madera local, considerando para ello la articulación entre aspectos económicos, socio-productivos, culturales y ambientales en el marco del respeto entre las personas y la naturaleza.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> EN EL CAMPO TECNOLÓGICO CONSTRUCTIVO: Diseñar y desarrollar una tecnología para la realización de componentes constructivos de madera, aprovechando la existencia del potencial local, tanto natural (producción forestal) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que fomenten una mejor calidad de vida e incrementen las posibilidades productivas de la localidad, generando emprendimientos sustentables acordes con la necesidad humana en el marco de las restricciones propias del territorio (tecnología de producto). EN EL CAMPO DEL TRABAJO Y LA PRODUCCIÓN: Propiciar autonomías laborales (emancipación) en la localidad, a través del afianzamiento de un circuito productivo interactoral para la innovación y el desarrollo tecnológico maderero, sistemas solidarios productivos centrados en la posibilidad de trabajo local, el uso (no abuso) sustentable de la producción forestal local y regional, el fortalecimiento del incipiente perfil productivo de la localidad y la consolidación de emprendimientos productivos basados en la producción complementaria para el consumo acordado desde una perspectiva de trabajo asociativo (tecnología de proceso). EN EL CAMPO DE LA GESTIÓN: <ul style="list-style-type: none"> Acompañar la gestión del Certificado de Aptitud Técnica (CAT) de los componentes constructivos en madera de pino ponderosa (desarrollo tecnológico co-construido) ante la Subsecretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda de la Nación (SSDUV) a fin de posibilitar la ejecución de futuros programas habitacionales en madera tanto para la localidad como para la provincia de Río Negro- alcance regional (tecnología de gestión). Promover la creación y consolidación de mecanismos institucionales (leyes-normativas-reglamentos- acuerdos) que viabilicen la participación e integración de los diferentes actores que conforman el circuito productivo de desarrollo complementario y asociativo, a fin de fortalecer y promover la permanencia de la red interactoral de producción solidaria y amigable con la naturaleza, instalada en la comunidad (tecnología de gestión).
Metodología	<p>Desde el plano metodológico el proyecto se asienta sobre las bases propuestas por la perspectiva del paradigma constructivista, el cual se ocupa de las personas, sus comportamientos, el funcionamiento organizacional y las relaciones interactorales desde la perspectiva de la producción social de sentido (Strauss y Corbin, 1990).</p> <p>El mismo se desarrollará en el marco de una combinación metodológica, a partir de la cual se integrará la metodología de la investigación-acción (evaluación - diagnóstico - capacitación - producción) relacionadas a campo, y la metodología de investigación científico tecnológica para la etapa de desarrollo propiamente dicha (evaluación - desarrollo tecnológico - modelo - simulación) relacionada a tareas de gabinete, experimentación y ensayos.</p> <p>El proceso propuesto por lo tanto es de carácter interdisciplinario y participativo, involucrando los distintos actores y sectores a partir de los aportes cognitivos- reconociendo conocimientos diferenciados- de cualidades específicas de cada sector. Esta es una de las claves metodológicas de la propuesta que genera no sólo la efectiva participación de los actores aportando desde sus saberes legítimos sino la posibilidad de articularse en una horizontal modalidad que refiere a la co-construcción productiva.</p> <p>Se desenvolverá en ciclos que no serán estrictamente lineales ni rígidos, sino de alimentación y retroalimentación, a partir de decisiones participativas planteadas a lo largo de todo el desarrollo del proyecto. Por esta razón, este tipo de investigación conlleva la elaboración de un diseño flexible de investigación, ya que el proceso de desarrollo del mismo es realizado mediante una pluralidad de sujetos a partir de la consolidación de un circuito interactoral donde se afianzan y comparten conocimientos sino que también se consolidan vínculos afectivos, emocionales y más precisamente de confianza, haciendo surgir en todo momento al subjetividad de la propuesta metodológica. Esto supone realizar un proceso de co-construcción de conocimiento, basado en la experiencia colectiva del hacer, lo que significa poner en diálogo los saberes de todos los actores involucrados en pos de formar un nuevo conocimiento (tecnología social) el cual será indispensable para el logro de los objetivos propuestos.</p>
Resultados esperados	<p>En coherencia con los objetivos señalados, se espera llevar adelante un proceso de TECNOLOGÍA SOCIAL, a partir de la articulación de tres procesos (RESULTADOS ESPERADOS: R.1 / R.2 / R.3) diferenciados analíticamente, pero que se ejecutan de manera simultánea en la práctica.</p> <p>R.1. TECNOLOGIA DE PRODUCTO: R.1.1. Diseño y desarrollo de componentes de madera de pino ponderosa para la construcción de vivienda nueva- mejoramiento habitacional- emergencia y edificios barriales de uso comunitario en la localidad de Bariloche (comunidad de barrio 96 Viviendas y El Cóndor).</p>

	<p>R.1.2. Desarrollo co-construido de la producción a escala a partir de la socialización e intercambio de conocimientos diferenciados –codificados y tácitos-, democratización del conocimiento, construcción de un nuevo conocimiento colectivo</p> <p>R.1.3. Co-construcción de elementos e instrumentos técnicos para planificación integral, interactoral y participativa de proyectos socio-habitacionales y productivos a escala.</p> <p>R.1.4. Desarrollo tecnológico de componentes de madera, como sistema cerrado (vivienda nueva o edificios comunitarios barriales) o como componente abierto factible de adaptarse a tecnología tradicional (mejoramiento habitacional- emergencia habitacional)</p> <p>R.1.5. Conformación de unidades productoras y de construcción para llevar a cabo la producción de componentes de madera y el montaje de los mismos como vivienda en el asentamiento El Cóndor y como Salón Comunitario en el Barrio de las 96 Viviendas.</p> <p>R.1.6. Incremento de las capacidades productivo- laborales de la localidad en términos de la oferta de mano de obra especializada. Fomentar la generación de COOPERATIVAS PRODUCTORAS y otras formas asociativas de producción.</p> <p>R.2. TECNOLOGIA DE PROCESO:</p> <p>R.2.1. consolidación de un CIRCUITO PRODUCTIVO INTERACTORAL de gestión colectiva y solidaria para el fortalecimiento económico del sector maderero vinculado a la producción de vivienda y edificios públicos de mediana envergadura.</p> <p>R.2.2. Consolidación de un circuito productivo interactoral basado en acciones complementarias y sinérgicas de producción local</p> <p>R.2.3. Reactivación del sector forestal y fortalecimiento de los emprendimientos locales de carácter asociativo y complementario.</p> <p>R.2.4. Fortalecimiento del perfil productivo local en torno a la actividad forestal y la transformación de su materia prima: la madera de pino ponderosa</p> <p>R.2.5. Conformación de espacios de vinculación y concertación de actores sociales para la producción habitacional y redistribución de la renta en pos de una autonomía laboral de la localidad.</p> <p>R.3. TECNOLOGIA DE GESTION:</p> <p>R.3.1. Obtención del Certificado de Aptitud Técnica (CAT) en componentes madereros que posibilitará la ejecución de programas de vivienda en madera (total o partes) y obras públicas de uso comunitario en barrios de la localidad de Bariloche.</p> <p>R.3.2. Definición de mecanismos institucionales que garanticen y consoliden la articulación de los diferentes actores que conforman el circuito productivo interactoral local.</p> <p>R.3.3. Insumos metodológicos orientados a la construcción de mecanismos institucionales tendientes a viabilizar la participación, integración y articulación de diferentes actores de la localidad, que garanticen procesos socio-habitacionales y productivos integrales, inter-actorales e inclusivos.</p>
<p>Resultados de co-construcción y adopción</p>	<p>La lógica de desarrollo del trabajo de campo articula de manera participativa a todos los actores implicados en el proceso que se describe, de modo que no podría hablarse de una transferencia lineal, unidireccional, de conocimiento por parte del equipo de investigación (INTA-CONICET) hacia los otros actores (el resto). En todo caso, se ajusta el concepto de transferencia a co-construcción como una alternativa de las actividades de desarrollo colectivo que se llevarán a cabo en la localidad, en un trabajo verdaderamente participativo donde los conocimientos- saberes de todos los actores que intervienen aportan al desarrollo de la tecnología en una situación de co-construcción, como ya se mencionó; se trata entonces de una transferencia de saberes y prácticas que es circular, multidireccional, tendiente a horizontalizar las relaciones en pos de alcanzar resultados que respondan de manera más completa y compleja a la realidad local que se aborda. De esta forma, el proceso participativo viabiliza la apropiación de los conocimientos y los productos que resultan del proceso de co-construcción desde el comienzo.</p> <p>En gran medida, el proceso y desarrollo tecnológico a realizarse en Bariloche recibe aportes de dos experiencias de investigación acción previas: Villa Paranacito (2004-2009) y Concordia (2010-2015). El equipo de trabajo recupera conocimientos y prácticas desarrollados en estas experiencias (lecciones aprendidas), desarrolladas en el punto “antecedentes del equipo de investigación”, y propone instancias de reaplicación y superación en este nuevo contexto de particularidades propias: Bariloche.</p> <p>Hecha esta pequeña aclaración, las co-construcciones o transferencias circulares que se propone este trabajo, responden a tres tipos de resultados, según la modalidad esgrimida por este proyecto:</p> <p>1) TECNOLOGIA DE PRODUCTO: se propone alcanzar el diseño y desarrollo de componentes de madera en pino ponderosa para la realización de edificios públicos comunitarios (grandes luces) y vivienda (pequeñas luces) en la localidad de Bariloche, destinados a las comunidades de los barrios “96 viviendas” y “El Cóndor” (escenario empírico al que se acota la intervención del equipo de investigación), aunque se trata de un producto con potencialidad de reaplicación a otros sectores demandantes de este tipo de tecnología. En ese sentido, es central la conformación de unidades productoras y de construcción que puedan llevar adelante la producción tecnológica a escala (R.1.4.), en el marco del crecimiento del sector productivo local (R.1.5.), desarrollando componentes de madera (R.1.3.). Así mismo, y principalmente, lo que se espera poder dejar instalado, luego de esta experiencia en Bariloche, es la lógica de trabajo tanto en términos del circuito productivo (R.1.1.) como la perspectiva participativa interactoral en el desarrollo de proyectos socio-productivos (R.1.2.)</p> <p>2) TECNOLOGIA DE PROCESO: En estrecha relación con lo antes mencionado, es menester la consolidación de un circuito productivo interactoral de gestión colectiva y solidaria (R.2.1.) para el fortalecimiento económico del sector maderero vinculado a la producción de componentes de madera para edificaciones, tanto el sector foresto industrial como los emprendimientos productivos locales (R.2.2. y R.2.3.). Asimismo, la experiencia puede resultar en valiosos aprendizajes que podrán traducirse en insumos para la construcción de un modelo de producción interactoral reaplicable en otras</p>

	<p>localidades (R.2.4).</p> <p>3) TECNOLOGIA DE GESTION: En este sentido, la aprobación del CAT de componentes (R.3.1), a partir del cual se podrá viabilizar la ejecución de programas de habitacionales en madera de la localidad (tanto viviendas como edificios comunitarios barriales), a través de los programas de intervención con subsidios nacionales. Se espera colabore en el establecimiento de mecanismos institucionales que garanticen y consoliden la articulación de sectores productivos en la localidad (R.3.2.), producir aportes en lo que refiere a la construcción de metodologías tendientes a viabilizar la participación, integración y articulación de diferentes actores de la localidad., que garanticen procesos socio-productivos integrales, inter-actorales e inclusivos (R.3.3.).</p>
<p>Adopción de los resultados. Usuarios de los resultados</p>	<p>Usuarios de los resultados que se alcancen en el marco del presente proyecto colectivo:</p> <p>1. EL SECTOR POLÍTICO: autoridades y equipos técnicos de la municipalidad de Bariloche, vinculados a actividades productivas, tecnológicas y socio-habitacionales, tales como el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda (uso de la tecnología para construir viviendas nuevas, mejoras habitacionales y equipamiento comunitario en los barrios), la Secretaría de Desarrollo Humano (uso de la tecnología a partir de stock de componentes acopiados para asistir las emergencias en la comunidades más pobres, ocasionadas habitualmente por situaciones de fuego, nieve y lluvia-deslaves en los barrios del Alto Bariloche) y la Subsecretaría de Economía Social y Desarrollo Local (uso de la tecnología para la capacitación de las cooperativas del Programa Argentina Trabaja para la generación de trabajo autónomo en el marco de una producción y un consumo organizado, como también para la producción de un stock posible de comercializarse en el Mercado Municipal Comunitario de la ciudad de Bariloche donde los emprendimientos pequeños presentan su producción, con beneficios impositivos)</p> <p>2. EL SECTOR PRODUCTIVO PRIMARIO: los productores de madera (propietarios de los bosques) y los aserraderos (industrialización de la madera, del tronco a la tabla) y aserraderos móviles (hachado de troncos, prestadores de servicios en los bosques de inaccesibilidad importante). Este sector se verá ampliamente beneficiado, constituyéndose en el eslabón inicial de esta "cadena de valor" (proveedor de la materia prima), ya que la existencia de una tecnología de innovación (tecnología que se desarrollará en este proyecto) que traccione la demanda de madera permitirá al sector comenzar, en un primer ciclo productivo, con el saneamiento de sus bosques (raleo y poda) con la consecución de una importante mejoría en su producción pudiendo, en un segundo ciclo, obtener madera de árboles seleccionados de mejor tecnología forestal. Es decir el desarrollo de esta tecnología tiene previsto el uso de la madera en su calidad actual -media- para después generar un ajuste con el uso de una madera de calidad mejorada -alta.</p> <p>3. EL SECTOR PRODUCTIVO SECUNDARIO: productores de componentes: cooperativas, talleres de oficio, asociaciones y emprendimientos productivos de pequeña escala. Esta tecnología promueve una baja inversión de capital inicial, es decir no requerirá de equipamiento, maquinaria y herramientas sofisticadas y de nivel tecnológico alto. Se tratará de una tecnología cuya producción requerirá de poca maquinaria y herramientas de mano simples que permitan la producción de los componentes en un sentido democrático e inclusivo, propiciando la intervención de emprendimientos de pequeña escala, pudiendo consolidarse una red productiva no competitiva, es decir asociar productores de componentes pasibles de ser convertidos en productores de sistemas tecnológicos complejos articulados bajo la lógica de la solidaridad y la complementación, en eso reside principalmente la innovación tecnológica: una nueva opción productiva.</p> <p>4. La POBLACIÓN: familias del Barrio "96 Viviendas". Esta comunidad, a través de su Junta Vecinal, solicitó a la Municipalidad un espacio para desarrollar una serie de actividades barriales que promueven la integración de niños, adolescentes y jóvenes tales como: actividades artísticas y manualidades, realización de murgas y pesebres vivientes, biblioteca y lecturas compartidas, copa de lecha y almuerzo comunitario. La tecnología que se desarrollará en este proyecto permitirá la edificación de un espacio de mayor envergadura -estructura de grandes luces- donde sean posibles actividades comunitarias. Así mismo las familias del asentamiento "El Cóndor" se verán beneficiadas de esta tecnología ya que se construirá allí una tipología de vivienda -estructura de pequeñas luces- para ser expuesta y aprendida a construir -tecnología para la autoconstrucción- con un futuro uso comunitario como dispensario, biblioteca u otro.</p> <p>5. EL SECTOR EDUCATIVO: La Universidad Nacional de Río Negro, a través de su Centro CIETE con sede en Bariloche profundizará, a partir de su participación en el proyecto como uno de los sectores-actores involucrados, su línea de estudio y análisis de sistemas socio productivos de impacto local en torno a la producción de madera de la región .Esto a su vez podrá traducirse en nuevas oportunidades para sus alumnos, y luego, egresados del ámbito de la economía, la sociología y la ingeniería. Sumado a la UNRN se deben mencionar como usuarios de esta tecnología a las Escuelas Técnicas y de oficio que se involucran en el proceso colectivo de desarrollo desde diferentes opciones tales como: diseño especializado de aberturas, concurso de ideas para diseño de viviendas de madera aprendiendo de la realidad local y producción de componentes y simulaciones con ajustes de plantillas y matrices. Esta articulación con el sistema educativo de nivel medio en Bariloche permite pensar en una radicación y concientización de la madera como material de construcción de singular valor para la localidad, dando lugar a una serie y posible continuidad productiva.</p> <p>6. EL EQUIPO DE INVESTIGACIÓN: se considera que el equipo de investigación (INTA Bariloche y CIECS-CONICET-UNC) resultará tan beneficiado como los otros actores mencionados, obteniendo como resultado del proceso la experiencia participativa y nuevos aprendizajes en el marco de desarrollos de tecnología co-construida, siendo esta la línea de investigación que se viene ejecutando desde hace quince años. Esta línea temática-investigativa en algún sentido viene a fortalecer y retroalimentar a los proyectos de desarrollo de tecnología social que se están apuntalando en los sistemas de CyT de nuestro país, tanto en el ámbito del MINCyT como del CONICET y las Universidades Nacionales. En ese mismo sentido INTA viene fortaleciendo la incidencia de sus técnicos e investigadores en territorio por lo que esta experiencia constituye para INTA Bariloche una oportunidad para poner en vigencia su plan</p>

	<p>nacional de territorialidad.</p> <p>7. USUARIOS POTENCIALES: otros municipios de la región (El Bolsón y San Martín de los Andes: se nombran a estos porque, en la actualidad, en el marco de este proceso interactoral que ya se viene dando para el desarrollo de la tecnología maderera, participan activamente representantes de los productores de ambas regiones y técnicos forestales del MAGyP que acompañan a los mismos) que pretendan desarrollar circuitos productivos interactorales similares, con los mismos elementos de innovación basados en una tecnología colectiva de aptitud complementaria, solidaria y asociativa. En tal caso será fundamental que sean tomadas en consideración sus particularidades, sus potencialidades y sus necesidades, a fin de desarrollar un proceso acorde a su microregión.</p>
--	---

Título del proyecto	<p>INNOVACION PARA LA GESTION DE TECNOLOGIA SOCIAL EN EL CAMPO DEL HABITAT. Experiencias: Villa Paranacito y Concordia -Provincia de Entre Ríos- y Bariloche -Provincia de Río Negro.</p>
Institución Beneficiaria	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Convocatoria	Proyectos de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 1737) 2015
Resumen descriptivo	<p>La línea de investigación que se presenta en este proyecto se basa en dos aspectos (metas) fundamentales inherentes al "Plan Argentina Innovadora 2020". Uno, se refiere al abordaje de temas estratégicos del país, definidos en el Plan antes mencionado, que en este proyecto se trata del sector: Desarrollo y Tecnología Social, focalizando específicamente en la innovación tecnológica en el ámbito de la gestión pública y las organizaciones sociales para la implementación de políticas que promuevan el desarrollo social y productivo. El otro, se refiere al aprovechamiento de los potenciales productivos territoriales en las diversas regiones del país que se asientan sobre recursos renovables y sostenibles como es la producción forestal en la cuencas del Litoral y Patagonia Norte de Argentina.</p> <p>En el marco de estas dos metas se inserta esta investigación que pretende fortalecer la potencialidad de la madera como insumo protagónico entre los materiales de construcción de dichas cuencas, procurando traccionar la cadena de valor de este sector socio productivo relegado, a través de innovación en la gestión de la tecnología. Para ello, el trayecto del presente proyecto se basará en el desarrollo de estrategias para la innovación de la gestión tecnológica, a partir de procesos asociativos y redes de investigación multidisciplinarias articulados con los contextos socio-productivos más vulnerables promoviendo una efectiva participación ciudadana en la gestión pública. En este sentido, el proyecto pretende abordar la gestión tecnológica (después de haber transitado el desarrollo tecnológico –producto- y la producción tecnológica-proceso- en la década pasada) en el marco del grupo de actores productivos y políticos involucrados y sus contextos (público-privado) para generar nuevas lógicas de gestión.</p> <p>Así, el proyecto procurará propiciar y estudiar procesos de articulación interactoral e intersectorial a partir de una gestión asociada público-privada presentándose como indispensable la participación efectiva de los actores sociales en la gestión tecnológica como un potencial transformador para la innovación. A través de la indagación empírica y documental se propone la producción de insumos para el desarrollo de estrategias innovativas de gestión, que contribuyan al desarrollo y producción de TS, a través de articulaciones inter-organizacionales, recuperando premisas de orden epistémico-conceptual y axiológico instituyentes, en planos tales como: políticas públicas de diverso orden, normativas, procedimientos, instrumentos de administración, etc.</p>
Relevancia del problema	<p>El abordaje en torno a la gestión de tecnologías puede ejecutarse desde diversos campos de conocimiento y bajo intereses heterogéneos. Encuadramos nuestro abordaje en tono a la Tecnología Social en el campo de Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología (en adelante CTS). Como partícipes de la masa crítica que aporta a esa posición teórica y empírica, reconocemos las profundas transformaciones que el sector CyT ha producido en su transcurso histórico. En los inicios del campo CTS, alrededor de los años setenta, el enfoque del sector tenía los rasgos de un movimiento, donde los académicos y científicos que se comprometieron con una militancia transformadora de la ciencia y la tecnología, montaban argumentos críticos en torno a la dependencia cultural de la ciencia latinoamericana, proponiendo la reorientación de su desarrollo hacia la sociedad local. En ese momento se desplegaron propuestas que hacen ecos aun hoy, en las voces de autores hartos referidos en la actualidad: Sábato, Varsavsky y Herrera entre otros. Con esta dirección, se pregona el impulso de políticas tecnológicas adecuadas a las problemáticas nacionales y a la independencia de las instituciones del sector CyT, que ya desde su origen venían teñidas de cierta categorización que sectorizaba la actividad de desarrollo científico y tecnológico, entre ciencia básica y aplicada, entre ciencias duras y blandas, etc.</p> <p>Sin embargo, con el devenir de los años, la concepción de la incidencia en políticas se transformó en administración de proyectos, la militancia del movimiento se transformó en la formación de expertos; en definitiva el impulso original fue perdiendo fuerza. Los tópicos de conocimiento -aferrados al precepto del conocimiento neutral y objetivo- se acotaron al orden de lo académico apolitizado y la lógica de administración, guiada por principios de competitividad internacional, orientaron el esfuerzo intelectual a desmontar el plano ideológico inicial, al mismo tiempo que se afianzaba el modelo institucional lineal ofertista, concepción a partir de la que el Estado en ese momento comenzaba a comprender al desarrollo de tecnología (Vaccarezza, 1998).</p> <p>Durante los años noventa, especialmente, se instaló en América Latina una noción de la economía neoclásica que indicaba que los procesos de acumulación generarían, de modo natural, la distribución equitativa de la renta, y con ello se alcanzaría la "inclusión" de los "excluidos" y el "desarrollo" de los "subdesarrollados" (Thomas, 2011); aunque simplificados, estos son los fundamentos de la denominada "teoría del derrame", ampliamente difundida en esa década. Un paso más allá, las denominadas teorías neoschumpeterianas señalaron que el avance tecnológico sería la única variable capaz de promover el crecimiento económico, motor de la acumulación, por lo que se concluía que la innovación tecnológica sería el elemento que permitiría la inclusión y el desarrollo de toda la sociedad (Thomas, 2011; Montoya</p>

	<p>Suárez, 2004), pergeñando así un modelo de desarrollo de tecnología fuertemente atravesado por premisas capitalistas.</p> <p>Este modelo lineal de desarrollo tecnológico, que propone un recorrido unidireccional en el que “la buena ciencia” se convertiría en innovación, la cual inexorablemente traería desarrollo y beneficio social, fue puesto en discusión con el comienzo del nuevo siglo. A partir de la crítica de esos modelos, surge en América Latina la corriente de Tecnología Social, un proyecto que está siendo políticamente construido por distintos colectivos sociales, este equipo de investigación entre ellos. Esta perspectiva se opone a la lógica lineal de desarrollo tecnológico (que reproduce el orden relacional entre expertos y aprendices), proponiendo acciones a partir de espacios y prácticas que articulen diferentes tipos de saberes, académicos y populares, codificados y tácitos, en procesos situados donde los actores productivos se convierten en protagonistas de las decisiones tecnológicas, apelando a instancias colectivas de asociativismo y cooperación. Esta corriente de pensamiento (y acción) pretende dar cuenta de nuevos modos de abordar problemáticas sociales en los que el desarrollo de tecnología pueda cumplir un rol transformador, no sólo en el nivel tangible-material, como lo es el producto, sino también en el proceso mismo de generación de esa tecnología y en la gestión de esos procesos, articulando diferentes organizaciones y diferentes planos institucionales (políticas, normativas, procedimientos, instrumentos de administración, etc.).</p> <p>La constante y creciente complejización de este enfoque nos enfrenta ahora a la tarea acuciante y motivadora de pensar el plano de la gestión, tanto en la revisión de las experiencias acumuladas, como en las que actualmente transitamos, procurando reconocer en estas aquello que no puede operacionalizarse coherentemente a través de modelos que son su opuesto axiológico. Es decir, revisando las lógicas y los sentidos con que se producen los procesos de desarrollo tecnológico bajo un enfoque capitalista -marcados por premisas de productividad, máxima ganancia, acumulación, eficiencia, etc.- es que se logrará innovar en prácticas de gestión de tecnología social, donde las premisas económicas son de otro orden -distribución de las ganancias, propiedad compartida de los medios de producción, asociativismo, decisiones colectivas, etc.- pero que además exceden a ese plano restringidamente económico-productivo, ingresando a niveles de incidencia que abordan la realidad inmersa en valores como: la afectividad de los sujetos, la construcción de confianzas, planos relacionales diversos como el de la familia y sus aconteceres, las tensiones de género, las intuiciones que guían a quienes asumen el riesgo de participar en procesos de este tipo -que no necesariamente tienen garantizadas rentas extraordinarias- y el tiempo no especulativo, entre otros, dejando así de lado las prácticas consabidas de la acción productiva moderna, en definitiva, afiliándose a los sentidos profundos que constituyen cosmovisiones alternativas y nuevas articulaciones para el desarrollo de una tecnología que pretende transformar, reconocer e imaginar creativamente en aras de una propuesta innovadora.</p>
Objetivo general	Elaborar estrategias-público/privadas- para la generación de nuevas formas de vinculación inter-organizacional -innovación en gestión- que contribuyan al desarrollo de tecnología a través de procesos de articulación de conocimientos, en el marco de un espacio de horizontalidad y autonomía cognitiva - tecnología social- para fortalecer la productividad de las economías más vulnerables -economía social- en el campo del hábitat.
Objetivos específicos	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer, comprender y analizar, a partir del estudio de normativas, leyes, reglamentos y políticas instituidas, estrategias de Gestión en los procesos de desarrollo y producción de Tecnología Convencional (TC), caracterizada por los requisitos competitivos de Mercado en términos de producción y consumo eficiente. - Indagar en torno a aquellas discusiones conceptuales que discurren en la Red de Tecnología Social (Brasil) y la Red de Tecnología para la Inclusión Social (Red TISA-Argentina) que ponen en tensión las posibilidades de gestión de tecnología social a través de instrumentalizaciones institucionales de orden convencional-capitalista. - Reconocer, comprender y analizar, a partir de los emergentes en las experiencias investigativas del presente proyecto -Villa Paranacito, Concordia y Bariloche-, estrategias de gestión en los procesos de desarrollo y producción de Tecnología Social (TS), caracterizada por las motivaciones propias de producciones asociativas y complementarias en términos de consumos acordados. - Indagar en el constructo ideológico-político de las estrategias de Gestión en los procesos de desarrollo y producción tanto de TC como de TS procurando descifrar los valores que subyacen a dichos enfoques. - Desarrollar estrategias innovativas de Gestión que contribuyan al desarrollo y producción de TS, a través de articulaciones inter-organizacionales, recuperando premisas de orden epistémico-conceptual y axiológico de estas articulaciones a nivel institucional (políticas, normativas, procedimientos, instrumentos de administración, etc).
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> - Recopilación de Metodologías existentes para la Gestión en TC y discusiones en TS. - Recopilación de Técnicas e Instrumentos de Gestión en TS emergentes de los casos. - Reconocimiento del sustrato axiológico en la Gestión TC y TS para la elaboración de categorías analíticas. - Insumos para políticas públicas que promuevan INNOVACION SOCIAL en la GESTION TECNOLOGICA en nuestro país.
Construcción de la hipótesis y justificación general de la metodología	<p>A partir de lo expuesto en la introducción y los datos preliminares, sostenemos el siguiente presupuesto de trabajo:</p> <p><i>Los marcos axiológicos y epistémicos-conceptuales que dan forma a las estrategias de desarrollo e implementación de tecnología convencional-capitalista no necesariamente permiten el despliegue de prácticas orientadas al desarrollo e implementación de tecnología social. Por lo tanto es necesario innovar en estrategias de gestión tecnológica que, recuperando las premisas de un proceso divergente al estatuido (esto es: co-construido, de recuperación de saberes diversos, en tramas económicas recíprocas, etc.), instituya nuevas formas de articulación inter-organizacional, especialmente en favor del desarrollo</i></p>

	<p><i>de tecnología social en el campo del hábitat (objeto de indagación en este proyecto).</i></p> <p>Este presupuesto de trabajo nos invita a profundizar en el estudio que constituye la línea de investigación que sostiene el equipo, donde la preocupación por los entramados asociativos encuentra distintos niveles de problematización. En un nivel expresivo concreto, abordado en distintos proyectos (referidos en el punto 2.2), esta preocupación refiere a las posibilidades de favorecer prácticas económicas entre actores más vulnerables, produciendo diseños de tecnología social para la resolución de problemáticas en el campo del hábitat, recuperando recursos forestales locales para la dinamización de cadenas productivas redistributivas, en dinámicas laborales solidarias, donde el Estado pueda poner a disposición de las demandas sociales su aparato institucional, a favor de estas economías y no en la reproducción de prácticas asistencialistas o en dinámicas que sólo favorecen a grandes empresas. En otro nivel, de expresión más abstracta, interesa atender a los aparatos instituidos que regulan esas prácticas (políticas, normativas, procedimientos, instrumentos de administración, etc), focalizando en sus premisas epistémico-conceptuales, a través de las que se definen las prácticas de desarrollo tecnológico (preponderantemente de orden convencional-capitalista), y sus fundamentos axiológicos, para pensar desde allí qué tipo de estrategias permitirían desplegar articulaciones inter-organizacionales de desarrollo e implementación de tecnología social.</p> <p>De manera que se avizora como relevante la posibilidad de revisar prácticas y enfoques analíticos, tanto referidos a tecnologías convencionales como tecnología social, que permitan articular una propuesta teórica y metodológica que aporte tanto al desarrollo políticas públicas (nivel institucional, de mayor abstracción) como en prácticas concretas de desarrollo tecnológico, guiado por premisas de reciprocidad política, económica y gnoseológica.</p> <p>Se advierte que el vínculo entre los casos exitosos, donde se practican tecnologías sociales, y los sectores de decisión política, que pueden ampliar la escala de aplicación, no está suficientemente fortalecido y se hace imprescindible entonces generar puentes que permitan que esta relación se materialice. Es por ello que esta investigación pretende generar insumos teóricos- base teórica de la investigación- que permitan describir, explicar, reglamentar- base empírica de la investigación- y aplicar políticas científico-tecnológicas para el desarrollo social basado en tecnologías sociales-instancia propositiva de la investigación.</p>
<p>Metodología</p>	<p>La presente investigación se inscribe en el marco del paradigma constructivista (Guba y Lincoln, 2002) a partir del cual se adscribe a la comprensión y explicación del mundo como una construcción humana pasible de expresarse a través de realidades diversas en un mundo plural. Por ello la investigación no pretenderá convencer con una verdad inexorable sino que procurará persuadir y demostrar la utilidad de las producciones colectivas, que emerjan de su trayectoria, en el campo de las políticas públicas que promueven la gestión del desarrollo tecnológico en hábitat, entendido éste como un constructo material e inmaterial donde se relacionan personas y medio natural, ejerciendo agencias en ambos sentidos (Latour, 2008), superando ampliamente la restrictiva idea de vivienda solamente.</p> <p>La investigación se desarrollará con una metodología cualitativa, donde las particularidades y las observaciones en profundidad tendrán relevancia superlativa. Se espera poder abordar la temática a partir de instrumentos metodológicos que permitan interacción entre los diversos actores que participen del proyecto, tanto sea en su etapa teórica como empírica y propositiva. De esta manera la investigación se asienta sobre un proceso cognitivo colectivo de cooperación que llamaremos co-construcción del conocimiento.</p> <p>La metodología se presenta como cuatro etapas bien demarcadas que, en realidad, se plantean de esta manera como una expresión de visibilidad, pero no necesariamente se trata de una metodología lineal y secuencial. Por el contrario, las etapas que son fácilmente reconocibles en sus características operativas, se llevarán a cabo de una manera complementaria y sinérgica, esto es superponiéndose en el tiempo logrando obtener resultados más profundos y representativos de la temática abordada.</p> <p>La primera etapa-base teórica de la investigación-consistirá en el estudio de la problemática teórica y operacional de la gestión de la TC en el ámbito público y privado, así como las problematizaciones vigentes en la Red de Tecnología Social en Brasil y Red de Tecnología para la Inclusión Social en Argentina, interlocutores relevantes de este equipo en las discusiones en torno a TS. Para llevar a cabo esta etapa se estudiarán los antecedentes y bibliografía pertinente. Supone una indagación en diversos documentos y publicaciones.</p> <p>La segunda etapa-base empírica de la investigación-supondrá el desarrollo propiamente dicho de la gestión de TS a partir de tres casos reales, en los que se viene trabajando hace 10 años desde específicas perspectivas teóricas e ideológicas traducidas en acciones de campo. Se espera poder reconocer los emergentes de estas experiencias que contribuyan a la innovación en la gestión de la tecnología social.</p> <p>La tercera etapa-base ideológica de la investigación-indagará en el marco ideológico/político de las diversas gestiones de los desarrollos de tecnología (TC y TS) procurando reconocer los atributos axiológicos de éstas a partir de la matriz material (de sanciones y afirmaciones) donde funcionan.</p> <p>La cuarta y última etapa-propositiva de la investigación-procurará elaborar una serie de recomendaciones-producto de las articulaciones de las etapas anteriores en sus movimientos recursivos- que contribuyan a la formulación de políticas públicas que promuevan una innovación en la gestión del desarrollo tecnológico en el campo del hábitat.</p> <p>La estrategia de implementación se basa en el desarrollo de metodologías para la innovación en la gestión tecnológica, a partir de procesos asociativos con actores locales y redes de investigación multidisciplinarias, que promuevan una directa articulación con los contextos sociales productivos más vulnerables y la efectiva participación ciudadana en la gestión pública.</p>

Título del proyecto	Montaje de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local para vivienda (Álamo), a partir de la generación de un emprendimiento productivo solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito.
Institución Beneficiaria	Cooperativa Agrícola Productores del Delta- LTDA.
Destinatarios finales	<p>SECTOR JOVENES EGRESADOS:</p> <p>Los beneficios de la transferencia tecnológica se orientan en primer lugar a un grupo de jóvenes egresados, con título de Maestro Mayor de Obra (MMO) de la Escuela Técnica de Villa Paranacito, que partir de la consolidación de un emprendimiento productivo de componentes constructivos de madera pueda generar oportunidades laborales en dicho grupo de la población, promoviendo la radicación de estos jóvenes en la localidad. Se prevé a partir del presente proyecto generar la incorporación de los mencionados jóvenes como socios de la Cooperativa de Productores del Delta gozando de esta manera de una directa institucionalización y de los beneficios que esto supone en calidad de lazos asociativos (acuerdos y expectativas) y comerciales (generación de renta y su distribución) para su inserción formal en el mercado.</p> <p>SECTOR EDUCATIVO:</p> <p>El proyecto busca fortalecer al sector educativo en su rol de formador, ya que permitirá incorporar al sistema educativo el fortalecimiento de la identidad local y el incremento de las capacidades productivas laborales, de los actuales alumnos de la Escuela.</p> <p>SECTOR PRODUCTIVO FORESTAL (PRODUCTORES FORESTALES-ASERRADEROS):</p> <p>El proyecto tiene como beneficiarios al sector de la producción forestal (específicamente madera de álamo) que, a partir de nuevos emprendimientos locales, podría ser traccionado en su dinámica productiva. Sector que en este momento enfrenta una dura caída productiva debido a una baja demanda de su producción (monopolios que bloquean demandas).</p> <p>SECTOR POLÍTICO (ESTADO MUNICIPAL):</p> <p>El proyecto propone, a través de la producción de componentes con madera local, solucionar el déficit habitacional de la localidad ya que el desarrollo tecnológico cuenta con una certificación de aptitud técnica que garantiza subsidio nacional para planes habitacionales. Dicha certificación implica calidad tecnológica y garantía constructiva.</p> <p>SECTOR POBLACIÓN EN GENERAL (COMUNIDAD LOCAL):</p> <p>Por último, se considera al proyecto como beneficioso para la población en general ya que permite a los pobladores locales acceder a una producción de vivienda o equipamiento barrial, realizado en la localidad, lo que implica a acceder a menores costos (por transporte, etc.) y valoración del recurso humano y forestal local.</p>
Convocatoria	Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP) 2017
Mejora tecnológica para el sector	Fortalecimiento en la vinculación de los eslabones productivos de la cadena foresto industrial del Delta de la provincia de Entre Ríos (sector preponderantemente forestal de la provincia- especie forestal: salicáceas) a partir del uso eficiente y diversificación del producto forestal (madera), con agregado de valor local (sistema constructivo para vivienda) generando trabajo local para jóvenes (éxodo juvenil en la localidad), que responda a la problemática habitacional (vivienda pública o vivienda privada).
Antecedentes	<p>El equipo de CIECS-CONICET, junto a la Cooperativa de Productores del Delta, la Escuela Técnica y el Municipio trabajaron en cooperación durante 10 años en el desarrollo de un sistema constructivo para viviendas en madera de álamo (principal producción forestal de la región del Delta de Entre Ríos) el cual obtuvo una certificación de aptitud técnica (CAT) en el año 2011, otorgado por la Secretaría de Vivienda de la Nación. La problemática abordada en dicho proceso, suponía la revitalización de los productores forestales de álamo del Delta y la generación de una respuesta habitacional a la problemática de las inundaciones ocurridas en el año 1998-2000. Las acciones llevadas a cabo en este contexto, permitieron generar otros beneficios complementarios para la localidad tales como la generación de trabajo local, la articulación de actores productivos, la recuperación de saberes técnicos locales específicos y la posibilidad de mejorar la renta en la cadena de valor del sector foresto industrial, al generar un diseño de producto manufacturado localmente (estos proyectos fueron financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación).</p> <p>El presente proyecto es una continuación de esta línea de desarrollo tecnológico que ya se venía realizando desde hace tiempo. El salto productivo e innovador, que se pretende alcanzar con este nuevo proyecto, supone formalizar una línea de producción industrializada sustentable con base en el recurso forestal local, con promoción de trabajo para jóvenes, que egresan de la Escuela Técnica local con conocimientos calificados en carpintería, organizados asociativamente en el marco de la Cooperativa de Productores del Delta como la institucionalización posibilitante de la articulación y generación de lazos asociativos y comerciales para involucrarse con un mercado local y regional, a mediano plazo, y un mercado internacional, a largo plazo como expectativa alta.</p>
Situación detectada	Actualmente los productores forestales atraviesan un ciclo deprimido comercialmente que impacta sobre la calidad y cantidad de la producción en campo. Es decir al no tener una demanda comercial interesante que sostenga la actividad productiva, las forestaciones se abandonan. Por otro lado la

	<p>problemática habitacional de Villa Paranacito es alta, producto de la pobreza estructural histórica, sumándose otra problemática tal como son las inundaciones cíclicas que sufre este territorio del Delta. Por otro lado, los jóvenes que egresan de la Escuela Técnica tienden a emigrar hacia Buenos Aires, seducidos por su cercanía, o hacia ciudades más grandes de Entre Ríos en busca de trabajo.</p> <p>El proyecto, bajo este contexto, pretende instalar formalmente una cadena productiva que incremente (a través de la producción de componentes prefabricados para vivienda) el valor de la rentabilidad del sector foresto industrial en la localidad de Villa Paranacito, generando trabajo para los jóvenes egresados de la Escuela Técnica en el marco de la Cooperativa de Productores del Delta, aportando con su producción a la demanda habitacional de la Villa, tanto sea pública como privada.</p> <p>De esta manera el impacto que procura producir el proyecto afecta al sector productivo forestal, a la demanda laboral de los jóvenes y a la problemática del déficit habitacional (vivienda nueva y mejoramientos).</p> <p>Es relevante destacar que la línea productiva que se propone realizar (escala media) utiliza un recurso renovable (madera: cuya producción genera servicios ambientales como retención de suelo- toma de CO2- biodiversidad-etc), consume bajos niveles de energía eléctrica en su proceso tecnológico, disminuye en un 70% el consumo de agua en la construcción de vivienda y en su ciclo de vida, como material orgánico, no contamina suelo, agua ni aire.</p> <p>Se suma a estos servicios ambientales otros beneficios socio productivos, en cuanto que el proyecto procura incluir en la cadena productiva a los sectores de la economía pequeña y más vulnerable a través de un diseño tecnológico cuyo proceso se asienta en una articulación productiva complementaria, en una toma de decisiones asociativa -participativa y en una distribución de la renta acordada cooperativamente.</p> <p>La tecnología producida pretende ser de uso libre, es decir se incorporará en el mercado comercial como una propuesta constructiva más, proporcionando ventajas competitivas que promuevan su elección para la construcción de viviendas tanto públicas (planes habitacionales) como privadas (turismo y residencia local).</p>
<p>Descripción del proyecto</p>	<p>Entre Ríos posee una importante producción forestal a nivel nacional de Eucaliptus Grandys (norte) y Álamo (sur). Existieron políticas que promovieron dicha producción logrando un desarrollo maduro para el sector forestal. Durante este ciclo productivo de materia prima, primer eslabón de la cadena productiva, no se promocionaron otros eslabones en la cadena de producción forestal y el uso de este recurso ha sido subvalorado y no ha generado renta importante en la región como resultado de un mercado únicamente primario en la cadena de valor (venta de rollizos o madera aserrada por m3). Este proyecto viene a fortalecer este sector haciendo pie en un eslabón productivo que genere mejoras en la propuesta comercial como es la oferta de un sistema constructivo para vivienda en madera (mercado público – planes habitacionales y mercado privado- cabañas turísticas) que deje dividendos en la región a partir del uso de la madera local en el marco de un desarrollo tecnológico que genere un producto de mercado. Impulsar esta producción promoverá la generación de trabajo local (productores de componentes) que complemente el existente en el sector en su etapa primaria (forestaciones- aserraderos).</p> <p>El proyecto propone implementar una articulación productiva entre la Escuela Técnica (recursos humanos) y la Cooperativa de Productores (recursos materiales) para el desarrollo de una línea de producción para componentes prefabricados en madera que permitirá ofrecer en el mercado local y regional un stock de componentes para vivienda, sean individuales o planes habitacionales, haciendo uso del recurso madera, generando trabajo local.</p> <p>El proyecto no abordará solo la producción de bienes (componentes prefabricados) a través de la actividad productiva de la Cooperativa sino que traccionará la formación del oficio en carpintería a través de la Escuela Técnica, proveyendo de recursos humanos calificados que viabilicen este círculo socio productivo incluso dinamizando la economía local y regional.</p>
<p>Objetivo general</p>	<p>Generar un emprendimiento productivo, solidario, asociativo y cooperativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica con el título de Maestros Mayores de Obra (MMO) con especialidad en Carpintería, con el fin de montar una línea de producción y comercialización de componentes de madera local para vivienda (Álamo), a partir del aprovechamiento y uso de una certificación de aptitud técnica (CATCUDAP: S01:430617/2010 SSDUV) del sistema constructivo “Paranacito” desarrollado por la mencionada institución y un equipo de investigación de CIECS-CONICET-UNC con anterioridad.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<p>OBJETIVOS TECNOLÓGICOS:</p> <p>01. Ajustar y desarrollar una tecnología existente (sistema constructivo aprobado mediante CAT 2010) para la producción de componentes constructivos de madera, aprovechando la existencia del potencial local, tanto natural (producción forestal de Álamo) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que fomenten una mejor calidad de vida e incrementen las posibilidades productivas de la localidad, generando emprendimientos sustentables propias del territorio.</p> <p>02. Aportar a la logística de organización de la línea de producción y su comercialización, a partir de la evaluación de un primer prototipo demostrativo en la Escuela Técnica.</p> <p>03. Producir componentes prefabricados del sistema constructivo de vivienda en madera para montar un prototipo demostrativo a partir de la línea de producción desarrollada en el marco del proyecto.</p> <p>OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS:</p> <p>01. Propiciar la radicación y autonomía laboral de los jóvenes de la comunidad local, a través de la</p>

	<p>consolidación de un emprendimiento productivo centrado en la posibilidad de trabajo local, evitando el exilio de dichos jóvenes recién egresados a otros centros o localidades</p> <p>02. Traccionar y optimizar la producción forestal de la zona a partir del uso (no abuso) sustentable de la madera de álamo, mediante una innovación tecnológica y productiva (fabricación de componentes locales), permitiendo a mediano-largo plazo re-direccionar la producción actual (industria celulósica) hacia una producción de rollos de madera que permitan una mayor variedad de dimensiones y geometría en el diseño de viviendas y equipamiento barrial.</p> <p>03. Aportar a la solución del déficit habitacional en la localidad a través de la producción de componentes para mejoramientos habitacionales o vivienda, ya que dicha innovación tecnológica cuenta con la certificación de aptitud técnica que garantiza subsidio nacional para planes habitacionales.</p> <p>OBJETIVO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO:</p> <p>01. Transferir conocimientos tecnológicos organizacionales-productivos y de comercialización a la comunidad educativa (docentes y estudiantes) con el fin de potenciar el vínculo entre: el perfil productivo de la localidad (basado en la producción forestal), la generación de emprendimientos productivos (basados en distribución de la renta) y la producción social de hábitat (basada en actividades autogestionarias y solidarias).</p> <p>02. Formalizar el tipo de vinculación comercial y asociativa entre los jóvenes egresados de la Escuela Técnica y la Cooperativa de Productores del Delta promoviendo la incorporación de los mismos a la Cooperativa con el fin de institucionalizar sus acuerdos y expectativas de producción y comercialización a mediano plazo.</p>
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> -Acuerdos y estrategias para la constitución del Emprendimiento Productivo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica (se prevé que los jóvenes egresados se constituyan en socios de la Cooperativa con cláusula especial a definir) -Acuerdos para la reactivación del sector forestal y fortalecimiento de los emprendimientos locales de carácter asociativo y complementario. -Acuerdos y estrategias sobre mecanismos que garanticen la participación de emprendimientos productivos de tecnología en vivienda de madera. -Documentación: fichas técnicas de producción de componentes y fichas técnicas de montaje. -Equipos de trabajo (matrickerías) diseñados especialmente para la nueva línea de producción -Prototipo demostrativo (testigo) para comercialización. -Manuales técnicos -Medios audiovisuales -Talleres de maquetería

Título del proyecto	Fortalecimiento de la producción maderera local a partir de la generación de una línea de desarrollo, producción y montaje de componentes de madera (Eucaliptus Grandys) para vivienda y su mobiliario, que consolide a la Asociación de Carpinteros de Concordia como sede de producción, transferencia y capacitación regional.
Institución Beneficiaria	Asociación de Carpinteros de Concordia
Destinatarios finales	<p>SECTOR PRODUCTIVO DE COMPONENTES EN MADERA:</p> <p>La Asociación de Carpinteros de Concordia se considera como un actor beneficiario en este proyecto ya que llevarán adelante la producción a escala de componentes en madera a partir de una gestión colectiva y solidaria del trabajo, fortaleciendo y optimizando la línea de producción de los componentes prefabricados para vivienda y mobiliario (equipamiento de la vivienda), consolidando a dicha Asociación como sede de producción, transferencia y capacitación regional.</p> <p>SECTOR PRODUCTIVO FORESTO-INDUSTRIAL (PRODUCTORES FORESTALES – ASERRADEROS):</p> <p>El fortalecimiento de emprendimientos productivos en madera, traccionará la diversificación de la actual demanda del perfil productivo (palletes- encofrados-cajones), contribuyendo a generar valor agregado a la cadena desde la etapa de plantación, como así también a los aserraderos, carpinterías, construcción y comercialización.</p> <p>SECTOR POLÍTICO (ESTADO MUNICIPAL):</p> <p>El proyecto propone aportar a la demanda del estado municipal, dando lugar a la construcción de vivienda nueva, como así también mejoramientos habitacionales y stock de componentes ante emergencias, a través de subsidios nacionales mediante la certificación de aptitud técnica con la que cuenta el sistema constructivo “Concordia”.</p> <p>SECTOR POBLACIÓN EN GENERAL (COMUNIDAD LOCAL):</p> <p>Por último, se considera al proyecto como beneficioso para la población en general ya que a través del sector político se espera responder a la demanda pública de vivienda social (planes habitacionales), como así también responder a la demanda privada en función de la construcción de viviendas en madera de uso familiar o turístico.</p>

Convocatoria	Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP) 2017
Mejora tecnológica para el sector	Fortalecimiento en la vinculación de los eslabones productivos de la cadena foresto industrial del borde fluvial sobre el Río Uruguay de la provincia de Entre Ríos (sector preponderantemente forestal de la provincia) propiciando el uso eficiente y la diversificación del producto forestal (madera y subproductos) con agregado de valor local generando plusvalías (sistema constructivo) que respondan a la problemática habitacional (vivienda pública o vivienda privada).
Antecedentes	Desde el año 2010 el equipo de investigación CIECS CONICET viene desarrollando tecnología constructiva en madera de Eucaliptus Grandys junto a la Asociación de Carpinteros de Concordia, en vinculación con el Municipio de dicha localidad, a partir de proyectos de investigación financiados por las diversas líneas del Ministerio de CyT, en los que se buscó abordar la problemática habitacional articulando el potencial de los recursos locales existentes, tanto humanos como materiales. En este contexto de desarrollo cooperativo de tecnología, y bajo un proceso de innovación cognitiva, se ha desarrollado específicamente una tecnología constructiva maderera para vivienda con Certificación de Aptitud Técnica otorgado por la Secretaría de Hábitat de la Nación. En el marco de este proceso socio productivo se propuso, como objetivo de trabajo conjunto, traccionar la producción foresto industrial de la región y localidad, fomentando el potencial laboral en el sector, haciendo uso eficiente del recurso madera y diversificando el mismo para alcanzar niveles de rentabilidad mayores, provocando sobre la cadena de valor una plusvalía en el uso de la materia prima a partir del diseño de producto (sistema constructivo). Por otro lado el desafío de esta propuesta productiva, con la que se viene trabajando desde hace ocho años, es involucrar a los pequeños productores que forman parte de la economía vulnerable de la localidad cuya inserción en el mercado requiere de un apalancamiento del Estado promoviendo políticas públicas de inserción socio productivas especiales. Para la consecución de estas metas es que a lo largo de estos años se ha desarrollado una red de actores productivos y gubernamentales que van comprendiendo esta nueva dinámica posibilitante de la habilitación productiva de las pequeñas economías junto al uso del recurso local. Además del sistema constructivo en madera para vivienda se desarrollaron postas deportivas en madera para espacios públicos-parques.
Situación detectada	Si el presente proyecto no se llevara a cabo, en la localidad de Concordia no existiría la posibilidad de pensar producción de vivienda de madera a escala por lo que el objetivo de traccionar la economía foresto industrial local y regional no se cumpliría. Se viene intentando en la región valorar el recurso material (madera) a partir de múltiples estrategias de apoyo al productor forestal. Existen serias falencias en acciones que permitan fortalecer el perfil productivo del oficio de carpintero, sin el cual es imposible poner en marcha una producción de vivienda que dinamice una economía de escala. El fortalecimiento de la Asociación de Carpinteros de Concordia pone de relieve la importancia del carpintero y la línea de producción de prefabricados para montaje en seco de vivienda en madera. Este proyecto tiene por objetivo exactamente la promoción de este eslabón productivo en la cadena de valor de la madera. El proyecto propone organizar una línea de producción de prefabricados de un sistema constructivo para viviendas de madera que pueda operar en una producción a escala. Esto permitiría al Estado Municipal encarar planes habitacionales en madera con lo cual se dinamizaría el sector foresto industrial (recurso regional), se contribuiría a apalear el déficit habitacional estructural y de emergencias (inundados) y principalmente se fortalecería el perfil productivo laboral que refiere al oficio de carpintero, un acervo socio cultural y productivo ancestral en el litoral, que ha quedado relegado en los últimos años dejando una vacancia de trabajo que puede ser rescatado y aprovechado para la generación de nuevos empleos. Es importante destacar el rol de la Asociación de Carpinteros no solo como productora de prefabricados y sistemas constructivos para vivienda en madera sino también su rol como capacitadora del hacer y saber de carpintero. La tecnología que se producirá posee certificación de aptitud técnica (CAT-Secretaría de Hábitat) a nombre de la Asociación de Carpinteros y la Municipalidad de Concordia, y no posee restricciones de uso específicas, solo es necesario un permiso de ambas instituciones para su uso. En este sentido la ideología que sostiene la actividad productiva es inclusiva e intenta generar producción complementaria y asociativa que se inserte en el mercado de manera cooperativa, promoviendo una rentabilidad distribuida en diversas unidades productoras y no en monopolios productores. Esta es una característica natural de la cadena de valor forestal que se intenta fortalecer en el proyecto.
Descripción del proyecto	Entre Ríos posee una importante producción forestal a nivel nacional de Eucaliptus Grandys (norte) y Salicáceas: álamo y sauce (sur). Existieron diversas políticas que promovieron dicha producción logrando un desarrollo maduro para el sector. Durante este exitoso ciclo productivo de materia prima no se consideraron mejoras en la cadena de valor de la producción forestal y el uso de este recurso ha sido subvalorado y no ha generado renta importante en la región como resultado de un mercado únicamente primario en la cadena de valor (venta de rollizos o madera aserrada por m3). Este proyecto viene a fortalecer este sector haciendo pie en un eslabón productivo que genere mejoras en la propuesta comercial y de mercado como es la oferta de un sistema constructivo para vivienda en madera (mercado público – planes habitacionales y mercado privado- cabañas turísticas) que deje dividendos en la región a partir de la industrialización de la madera. Impulsar la industrialización promueve la generación de trabajo local y regional (productores de objetos-artefactos) que complementa el existente en el sector en su etapa primaria (forestaciones-aserraderos). El proyecto propone implementar, con sede en la Asociación de Carpinteros de Concordia, una línea de producción industrializada para componentes prefabricados en madera con un potencial de producción medio-alto que permita ofrecer en el mercado local y regional un stock relevante de componentes para vivienda tanto sean individuales como planes habitacionales, haciendo uso del recurso local madera y sus subproductos, generando empleo y/o trabajo local. El rol de la Asociación no finaliza en la producción de estos bienes sino que se proyecta como capacitadora de mano de obra local en la especialidad en carpintería, proveyendo de recursos humanos calificados que viabilicen este círculo socio productivo inclusivo a partir de una economía local y

	regional.
Objetivo general	Fortalecer la productividad de una red cooperativa y asociativa liderada por la Asociación de Carpinteros en la región, mediante la organización de una línea de producción y comercialización de componentes de madera local (Eucaliptus Grandys) para vivienda (sistema constructivo que cuenta con un CAT Número de Expediente S02-0098701/16), contribuyendo de esta manera al fortalecimiento del perfil productivo de la región, diversificando la actual demanda del mismo (palletes- encofrados-cajones), y promoviendo la generación de trabajo, dando respuesta a la demanda tanto laboral (empleo local) como a la demanda habitacional de la zona (déficit habitacional: vivienda nueva o mejoramiento).
Objetivos específicos	<p>OBJETIVOS TECNOLÓGICOS:</p> <p>01. Ajustar y mejorar la línea de producción de componentes prefabricados de madera para vivienda en pos de mejorar el proceso productivo en términos competitivos, en el marco de una asociación de emprendedores de la localidad (Asociación de Carpinteros), a partir del aprovechamiento y uso de la certificación de aptitud técnica (CAT Número de Expediente S02-0098701/16) con la que cuenta el sistema constructivo de madera para vivienda (desarrollado con anterioridad por dicha red asociativa y un equipo de investigación de CIECS-CONICET).</p> <p>02. Diseñar y desarrollar el equipamiento interior y aberturas de la vivienda, teniendo en cuenta funcionalidad, ergonomía, costos, estética y durabilidad e integrando en el diseño los saberes del oficio de carpintería y las posibilidades productivas de la matriz foresto-industrial local (aserrío de Eucaliptus Grandys).</p> <p>03. Producir componentes prefabricados del sistema constructivo de vivienda y muebles en madera para montar un prototipo demostrativo a partir de la línea de producción desarrollada en el marco del proyecto</p> <p>OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS:</p> <p>01. Aportar a la demanda de vivienda del mercado privado y esencialmente aportar a la demanda del Estado municipal, dando lugar a construcción de vivienda en madera como así también mejoramientos habitacionales (stock de componentes en acopio para dicha demanda), como así también para emergencias habitacionales ocasionadas por catástrofes tales como inundaciones en el litoral</p> <p>02. Colaborar en la productividad sustentable a partir de la comercialización del producto (vivienda-mobiliario-aberturas) vinculando con el mercado local privado (vivienda particular-turismo) y la demanda pública (planes habitacionales).</p> <p>OBJETIVO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO:</p> <p>01. Fomentar acciones de producción colectiva interactoral (co-construcción de conocimientos, base de la tecnología social) con el fin de potenciar el vínculo entre: el perfil productivo de la localidad y la región basado en la producción forestal, la generación de emprendimientos productivos basados en distribución de la rentabilidad y la producción social de hábitat basada en actividades autogestionarias y solidarias.</p>
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> -Incorporación de nuevas herramientas para la optimizar la línea de producción de viviendas. -Equipos de trabajo (matrinería) diseñados especialmente para la nueva línea de producción. -Incorporación de nuevas herramientas para optimizar la línea de producción de mobiliario y aberturas. -Registro del proceso productivo: documentación técnico-gráfica. -Prototipo demostrativo (testigo) para comercialización -Mobiliario en madera para la vivienda. -Nuevo registro del proceso productivo: documentación técnica-gráfica. -Sistematización y cómputos en tablas de programa Excel. -Folletería para comercialización del producto tecnológico-mueble. -Acuerdos y estrategias para la producción de componentes para la construcción de vivienda nueva, mejoramiento habitacional y stock de componentes para emergencias habitacionales (inundaciones). -Talleres de capacitación en el marco de generación de nuevos emprendimientos productivos regionales.

Título del proyecto	Diseño, desarrollo y producción de componentes constructivos prefabricados en madera andino patagónica para vivienda (nueva o mejoramiento) y equipamiento barrial.
Institución Beneficiaria	Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social.
Destinatarios finales	<p>SECTOR POLÍTICO (ESTADO MUNICIPAL):</p> <p>El proyecto propone aportar a la demanda del estado municipal, dando lugar a la construcción de componentes prefabricados de madera para vivienda nueva, mejoramiento habitacionales, equipamientos barriales y/o emergencia habitacional en respuesta a catástrofes, con el objetivo que la municipalidad se convierta en el beneficiario directo del desarrollo tecnológico. De esta manera, el Estado local, mediante obra pública, podría responder esencialmente a la demanda de mejoras en vivienda como así también colaborar, a través de dichas obras, con productoras de la economía social local.</p> <p>SECTOR PRODUCTIVO (UNIDADES PRODUCTORAS DE LA ECONOMÍA SOCIAL):</p>

	<p>Las Unidades Productoras de la Economía Social, que en este proyecto son específicamente (3): el Taller San José Obrero, la Cooperativa Laburar y el Taller de Oficios de la Escuela Angelelli, todas asentadas en la localidad de San Carlos Bariloche, en un trabajo complementario y asociado, son beneficiarios directos del desarrollo tecnológico ya que llevarán adelante el diseño, desarrollo y producción de los componentes constructivos prefabricados de madera para vivienda nueva o mejoramiento habitacional, según surge de la demanda de la Institución beneficiaria (IMTVHS) a partir de una gestión colectiva y solidaria del trabajo, fortaleciendo y optimizando la línea de producción de los componentes prefabricados de madera.</p> <p>SECTOR PRODUCTIVO FORESTAL (PRODUCTORES FORESTALES- ASERRADEROS):</p> <p>El uso de madera en los componentes constructivos que las Unidades Productoras mencionadas realizarán, traccionará la actividad forestal incipiente en la localidad, aumentando la demanda maderera y movilizando los emprendimientos foresto industriales (3 Productores Forestales) incipientes de la región andino-patagónica y proveedores de madera aserrada (1 Aserradero GW SRL), contribuyendo al agregado de valor en la cadena productiva de la madera local a mediano plazo.</p> <p>SECTOR POBLACIÓN EN GENERAL (COMUNIDAD LOCAL):</p> <p>Por último se considera al proyecto como beneficioso para la población en general, a partir de su diseño y desarrollo tecnológico, ya que a través del sector político (IMTVHS) se podría responder a la demanda pública de vivienda nueva (déficit habitacional local: 500 familias) a través de planes habitacionales, a la demanda de mejoramientos habitacionales (1500 viviendas con déficit estructural y térmico) y a la demanda de equipamiento barrial (15 barrios prioritarios del Alto de Bariloche), como así también responder a la demanda privada en función de la construcción de viviendas en madera de uso familiar o turístico (proyección de crecimiento inmobiliario privado 5% sobre 2017). Esto genera así mismo un mercado próspero para la comercialización de los componentes constructivos.</p>
Convocatoria	Proyectos Federales de Innovación Productiva (PFIP) 2017
Mejora tecnológica para el sector	Fortalecimiento de la actividad foresto industrial de la región andino patagónica de la provincia de Río Negro (sector incipientemente forestal de la provincia con potencial de diversificación de la matriz productiva de la región) propiciando el uso eficiente del producto forestal actual (madera de raleo en la actualidad con vistas a mejoras en la producción a futuro) con agregado de valor local generando plusvalías (componentes constructivos prefabricados de madera) que respondan a la demanda habitacional (vivienda nueva, mejoramiento habitacional y emergencias habitacionales) contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la comunidad vulnerable de Bariloche y a la promoción de trabajo con inclusión social (involucramiento de emprendimientos productivos pequeños de la localidad).
Antecedentes	<p>Desde el año 2013 el equipo de investigación CIECS-CONICET-UNC viene desarrollando tecnología constructiva en madera de Pino Ponderosa (impulsando el uso sustentable del recurso regional) junto a Unidades Productoras de la Economía Social de Bariloche, promovidos por el Instituto Municipal de Tierra y Vivienda para el Hábitat Social de dicha localidad, en el marco de proyectos de investigación financiados por el Ministerio de CyT, en los que se aborda la problemática habitacional articulada al potencial de los recursos locales, tanto humanos como materiales.</p> <p>En ese contexto, la innovación que se plantea supone considerar tres componentes que hacen al desarrollo tecnológico: producto, proceso y gestión. En términos de producto, se utiliza un recurso renovable de la región (pino ponderosa) que hasta el momento no ha sido considerado en el elenco de materiales para la construcción y no posee trabajo silvicultural, por lo que la propuesta se ha desarrollado con madera de raleo llevando a cabo el desarrollo tecnológico de un SUM para un barrio de Bariloche. En términos de proceso, se ha generado una red productiva interactoral que incluye sectores de la economía local, como productores pequeños y talleres de oficio, también productores forestales interesados en poner en marcha una economía forestal regional, junto a investigadores del CIECS-CONICET y del INTA de Bariloche, en el marco de una construcción cooperativa de conocimientos diversos, complementarios y sinérgicos. En términos de gestión, se ha generado un espacio colectivo que promueve la toma de decisiones democráticas entre los actores participantes del proceso, interesados en apalancar economías vulnerables y promover el bien común. El presente proyecto pretende dar continuidad a dicha innovación tecnológica (proceso, producto y gestión) a partir de la conformación de un Consorcio Público-Privado de Unidades Productoras y Estado para el desarrollo de componentes constructivos de madera de pino ponderosa para vivienda nueva, mejoramiento habitacional y/o equipamiento barrial.</p>
Situación detectada	<p>La falta de reconocimiento y valorización de la madera de pino ponderosa en la región andina patagónica, junto a la falta de agregado de valor (diseño-desarrollo-producción-certificación y normativa), hace que la actividad maderera no genere plusvalías, por tanto, una producción forestal de relevante superficie genera baja rentabilidad, con detrimento de la económica regional. En este escenario deprimido, pero con potencial, se pretende reactivar la actividad a partir del uso del recurso maderable y su diversificación, propiciando una producción de componentes prefabricados para la construcción (vivienda nueva y/o mejoramiento habitacional según demanda). La posibilidad de dinamizar este sector permitirá una renta anual constante, una generación de nuevo trabajo con una baja inversión inicial de capital, posibilitando la inclusión de grupos económicos más vulnerables en la cadena de valor del sector forestal,</p> <p>La innovación tecnológica se basa: i. en el uso calificado, a través del diseño, de una madera de raleo actualmente desvalorizada, ii. en la exploración de procesos tecnológicos de co-producción mixta en los que participan múltiples actores y iii. en la democratización de las decisiones productivas.</p> <p>Los impactos se verán reflejados en los siguientes aspectos: 1) respecto del Sector Político (Instituto Municipal de Tierra y Vivienda) el proyecto propone responder a la demanda de la comunidad de</p>

	<p>Bariloche, dando lugar a la producción de componentes prefabricados de madera para vivienda nueva como mejoramientos habitacionales (emergencia habitacional actual) ;2) respecto del Sector Productivo- Emprendedor (Productoras de la Economía Social: Taller San José Obrero, Cooperativa Laborar y Taller de la Escuela Angelelli) el proyecto traerá aparejado el desarrollo tecnológico constructivo en madera generando trabajo autónomo y local, beneficiando a los sectores productivos de pequeña escala, contribuyendo al agregado de valor en la cadena productiva de la madera local a mediano plazo ; 3) respecto del Sector Productivo Forestal (productores forestales y aserraderos) el uso de madera en los componentes constructivos promoverá la actividad, aún incipiente en la localidad, aumentando la demanda maderera y movilizando los emprendimientos foresto industriales y 4) respecto del Sector de la Comunidad el impacto del proyecto se verá reflejado a través de la respuesta a la demanda habitacional pública(mejoramiento habitacional por problemas estructurales y térmicos) , como así también a la demanda privada en función de la construcción de viviendas en madera de uso familiar o turístico.</p> <p>Los componentes constructivos en madera desarrollados podrían gozar de una Certificación de Aptitud Técnica otorgada por organismos del Estado Nacional.</p>
Descripción del proyecto	<p>Este proyecto tiene por objetivo fortalecer la actividad foresto industrial de la región andino patagónica de la provincia de Río Negro, desarrollando un eslabón productivo que genere mejoras en la propuesta comercial como es la oferta de componentes constructivos prefabricados en madera para vivienda nueva o mejoramientos habitacionales(mercado público y privado) que genere rentabilidad en la región a partir del uso maderero local a partir de un desarrollo tecnológico, permitiendo conjuntamente impulsar la generación de trabajo local (Unidades Productoras de componentes).</p> <p>En ese marco, el proyecto propone generar un Consorcio Productivo Público-Privado conformado por Unidades Productoras de la Economía Social, complementarias y asociadas, que diseñen, desarrollen y produzcan componentes constructivos en madera, respondiendo a las demandas de la comunidad local que se materialicen en mejoras estructurales y térmicas, considerando el clima extremo de la zona. Asimismo, se busca una transferencia de conocimientos para la organización de línea de producción y comercialización del producto tecnológico (componentes constructivos), en pos de mejorar el proceso a partir de un trabajo complementario y asociado de las Unidades Productoras y el Estado Municipal en el marco de una gestión colectiva y solidaria. La producción de componentes constructivos en madera de pino ponderosa y los mejoramientos habitacionales que se realicen permitirá al proyecto darle visibilidad para vincular dicho producto (componentes constructivos) a la demanda pública (planes habitacionales y/o equipamientos barriales) y al mercado local privado (vivienda particular-turismo) como así también visibilidad a la promoción de trabajo con inclusión social (involucramiento de emprendimientos productivos pequeños de la localidad).</p>
Objetivo general	<p>Generar un Consorcio Productivo Público-Privado conformado por Unidades Productoras de la Economía Social, complementarias y asociadas, que diseñen, desarrollen y produzcan componentes constructivos de madera respondiendo a las demandas y necesidades de la comunidad local, materializándose en forma de vivienda nueva o mejoramiento habitacional (problemática estructural y térmica).</p>
Objetivos específicos	<p>OBJETIVOS TECNOLÓGICOS:</p> <p>01. Diseñar y desarrollar una tecnología para vivienda y/o equipamiento barrial a partir de componentes prefabricados de madera de la región andino-patagónica, aprovechando la existencia del potencial local natural (producción forestal), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que fomenten una mejor calidad de vida e incrementen las posibilidades productivas de la localidad, generando emprendimientos sustentables.</p> <p>02. Producir componentes prefabricados para vivienda en madera para realizar mejoramientos habitacionales a partir de la demanda real de la comunidad de Bariloche, montandouna línea de producción desarrollada en el marco del proyecto.</p> <p>03. Realizar mejoramientos habitacionales en las viviendas vulnerables (problemática estructural y térmica) de la comunidad de Bariloche, a partir de la producción de componentes prefabricados en serie.</p> <p>OBJETIVOS SOCIOECONÓMICOS:</p> <p>01. Aportar a la satisfacción de la demanda del estado municipal (emergencias habitacionales y necesidades de la comunidad local) a través de la producción de componentes prefabricados de madera para vivienda nueva, mejoramientos habitacionales, que mediante el aporte de la obra pública colabore con Productoras de la Economía Social local.</p> <p>02. Promover la producción sustentable a partir de la comercialización del producto tecnológico, vinculándolo a la demanda pública (mejoramientos habitacionales) y al mercado local privado (vivienda particular-turismo).</p> <p>03. Traccionar y optimizar la producción forestal de la zona a partir del uso sustentable de los recursos madereros de la región andino-patagónica, generando productos del mayor valor agregado posible en base a las características tecnológicas y a la diversificación a partir de la innovación tecnológica y productiva (fabricación de componentes prefabricados de madera que den respuesta habitacional).</p> <p>OBJETIVO DE TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO:</p>

	<p>01. Transferencia de conocimientos para la organización de línea de producción, en pos de mejorar el proceso productivo en términos competitivos, a partir de un trabajo complementario y asociado de las Unidades Productoras y el Estado Municipal en el marco de una gestión colectiva y solidaria.</p> <p>02. Transferencia de conocimientos para la comercialización, en pos de mejorar el proceso productivo en términos competitivos, a partir de un trabajo complementario y asociado de las Unidades Productoras y el Estado Municipal en el marco de una gestión colectiva y solidaria.</p>
Resultados esperados	<ul style="list-style-type: none"> -Actas Acuerdo-de propiedad intelectual y usufructo del diseño, desarrollo y producción de componentes constructivos prefabricados en madera entre las partes participantes del proyecto. -Acuerdos con productores incipientes forestales y proveedores de madera para la caracterización de calidad y requerimientos específicos de la madera a utilizar. -Desarrollo Tecnológico de componentes constructivos para vivienda en madera (mejoramientos habitacionales) -Documentación técnica de componentes constructivos prefabricados en madera. -fichas técnicas de producción de componentes y fichas técnicas de montaje -planos de matrices -planos de componentes constructivos, -plantas, cortes y vistas de la vivienda -planos de montaje -computo de materiales -Organización de línea de producción para de realización de serie productiva. -Registro de línea de producción: documentación técnica y esquemas productivos de secuencias u órdenes en taller. -Stock de componentes constructivos de madera para mejoramientos habitacionales. <p>Componentes aproximados a producir por el proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> -200 cabriadas de 40 P2 cada una -300 placas de techo de 32 P2 cada una -300 correas de 22 P2 cada una <p>Total aproximado de superficie de techos mejorados: 900 m2 que equivalen a:</p> <ul style="list-style-type: none"> -100 habitaciones mejoradas de 9.00 m2 cada una 18 viviendas mejoradas de 50 m2 cada una. <ul style="list-style-type: none"> -Stock de elementos conectores metálicos para montaje de componentes prefabricados de madera. -Montaje de componentes prefabricados como modelo de montaje demostrativo. <p>(se realizarán montajes demostrativos para verificar tecnología y adaptabilidad a sistemas constructivos variados)</p> <ul style="list-style-type: none"> -Nuevo registro del proceso productivo: documentación técnica. -Programa informático de asistencia para confección de cómputo métrico, presupuestos y costos. -Folletería para comercialización del producto tecnológico: componentes prefabricados.

Título del proyecto	DESARROLLO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE SISTEMA PREFABRICADO EN MADERA DE ÁLAMO (RECURSO FORESTAL LOCAL) A PARTIR DE LA GENERACIÓN DE UN EMPRENDIMIENTO PRODUCTIVO SOLIDARIO Y ASOCIATIVO EN LA LOCALIDAD DE VILLA PARANACITO, ENTRE RÍOS.
Institución Beneficiaria	UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA
Convocatoria	Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT START UP) 2019
Objetivo general del proyecto	<p>El objetivo general de este proyecto es generar un emprendimiento productivo, solidario y asociativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica con el título de Maestros Mayores de Obra (MMO) con especialidad en Carpintería, con el fin de montar una línea de producción y comercialización de componentes prefabricados de madera local (Álamo), respondiendo a la demanda privada (viviendas particulares y/o para turismo) y al déficit habitacional (vivienda pública) a partir del aprovechamiento y uso de la matriz productiva de la región.</p> <p>Este proyecto pretende generar mejoras en un eslabón productivo del sector foresto-industrial mediante una propuesta comercial como es la oferta de un sistema constructivo para vivienda en madera (mercado público: planes habitacionales y mercado privado: viviendas particulares, cabañas turísticas) que deje dividendos en la región a partir del uso de la madera local en el marco de un desarrollo tecnológico que se posicione en el mercado.</p> <p>En ese marco, la propuesta se sitúa en una localidad del sur entrerriano denominada Villa Paranacito y pretende implementar una articulación productiva entre la Escuela Técnica (recursos humanos) y la Cooperativa de Productores (recursos materiales) para el desarrollo de una línea de producción para componentes prefabricados en madera que permitirá ofrecer en el mercado local y regional un stock de componentes adaptables a distintos usos. El proyecto no abordará solo la producción de bienes (componentes prefabricados), a través de la actividad productiva de la Cooperativa, sino que promoverá la formación del oficio en carpintería a través de la Escuela Técnica, proveyendo de recursos humanos calificados que viabilicen este círculo socio-productivo inclusivo dinamizando la economía local y regional.</p> <p>Actualmente, los productores forestales de Villa Paranacito atraviesan un ciclo deprimido comercialmente que impacta sobre la calidad y cantidad de la producción en campo. Es decir, al no tener una demanda comercial interesante que sostenga la actividad productiva, las forestaciones se abandonan. Por otro lado, la problemática habitacional de Villa Paranacito es alta, producto de la pobreza estructural histórica, sumándose otra problemática tal como</p>

	<p>son las inundaciones cíclicas que sufre este territorio del Delta. Asimismo, los jóvenes que egresan de la Escuela Técnica tienden a emigrar hacia Buenos Aires, seducidos por su cercanía, o también hacia ciudades más grandes de Entre Ríos en busca de trabajo. El proyecto, bajo este contexto, pretende instalar formalmente una cadena productiva que incremente (a través de la producción de componentes prefabricados) el valor de la rentabilidad del sector foresto industrial en la localidad de Villa Paranacito generando trabajo para los jóvenes egresados de la Escuela Técnica en el marco de la Cooperativa de Productores del Delta, aportando con su producción a la demanda habitacional, tanto sea pública como privada. Cabe aclarar que el desarrollo tecnológico contempla la flexibilidad del producto tecnológico para adaptarse a distintas tipologías tales como vivienda o como edificaciones para usos múltiples denominados en este proyecto como equipamiento urbano. Para ello, se propone ajustar y desarrollar una tecnología existente en el año 2011 contó con la aprobación de un CAT emitido por la Sub-secretaría de Vivienda de la Nación.</p>
<p>Objetivos específicos</p>	<p>La problemática socio-productiva y habitacional de Villa Paranacito se pretende abordar en este proyecto mediante el desarrollo de una innovación tecnológica que articula 1) el uso calificado, a través del diseño, de madera de cultivo local traccionando la economía regional (tecnología producto); 2) la implementación de procesos colaborativos en el desarrollo tecnológico en los que participan múltiples actores con saberes plurales (tecnología proceso) y 3) la democratización de las decisiones productivas y la distribución consensuada de los beneficios (tecnología gestión).</p> <p>Por lo tanto, para poder llevar adelante dicha innovación tecnológica que tiene por objetivo general la generación de un emprendimiento productivo, solidario y asociativo, conformado por jóvenes egresados de la Escuela Técnica con el título de Maestros Mayores de Obra (MMO) con especialidad en Carpintería, se desarrollan los siguientes objetivos específicos:</p> <p>OBJETIVOS DE INNOVACIÓN DE PRODUCTO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ajustar y desarrollar una tecnología existente (sistema constructivo aprobado mediante CAT 2011) para la producción de componentes constructivos de madera, aprovechando la existencia del potencial local, tanto natural (producción forestal de Álamo) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), basados en procesos de producción de bajo consumo energético y baja inversión de capital, que incrementen las posibilidades productivas de la localidad, generando emprendimientos sustentables. 2. Diseñar, desarrollar y producir los distintos equipos de trabajos que conforman la línea de producción de los componentes prefabricados en madera (matrices de producción) 3. Producir componentes prefabricados del sistema constructivo en madera para montar un modelo para la venta (show-room) a partir de la línea de producción desarrollada en el marco del proyecto. <p>OBJETIVOS DE INNOVACIÓN DE PROCESO:</p> <ol style="list-style-type: none"> 4. Fortalecer y promover el emprendimiento socio-productivo asumido por la Cooperativa del Delta, como actor local que impulsa dinámicas socio-económicas tales como la generación de trabajo para los jóvenes egresados y como proveedor de soluciones habitacionales al Estado municipal a través de un producto tecnológico en madera que se insertará a su vez en el mercado privado. <p>OBJETIVOS DE INNOVACIÓN DE GESTIÓN:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Promover la producción sustentable a partir de la comercialización del producto tecnológico, posicionándolo en el mercado local privado (vivienda particular-turismo) 6. Promover y optimizar la producción forestal de la zona a partir del uso (no abuso) sustentable de la madera de álamo, mediante una innovación tecnológica y productiva (fabricación de componentes locales), permitiendo a mediano-largo plazo re-direccionar la producción actual (industria celulósica) hacia una producción de rollos de madera que permitan una mayor variedad de dimensiones y geometría en el diseño de viviendas y equipamiento barrial.
<p>Relevancia del problema</p>	<p>La Argentina posee una importante riqueza forestal gracias a la extensión de su territorio y la diversidad de sus climas. Según Diana Guillén, las características de la Argentina ubican a nuestro país entre las regiones del mundo con mayores ventajas naturales por el rápido crecimiento de sus plantaciones y su potencial productivo (citado en Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria, 2014). Para nuestro país, los bosques de cultivo constituyen un recurso estratégico dado que, con el objetivo de preservar las especies nativas, más del 90 % de la industria forestal trabaja sobre este tipo de bosques (SENASA, 2014). Entre esas ventajas naturales, los bosques implantados se constituyen en un recurso renovable, cuya producción genera servicios ambientales como retención de suelo, toma de CO2, biodiversidad, etc. y en su ciclo de vida, como material orgánico, no contamina suelo, agua ni aire. En su proceso tecnológico consume bajos niveles de energía eléctrica, disminuyendo en un 70% el consumo de agua en la construcción de espacios habitables (viviendas, equipamientos barriales, etc.)</p> <p>En ese marco, Villa Paranacito cuenta con toda esa riqueza natural ya que se localiza en el Delta del Paraná, esa gran área verde de 1.750.000 hectáreas cuya región se configura</p>

	<p>como el marco físico más importante en el cultivo de salicáceas (álamos y sauces). Esta especie forestal provee un amplio rango de productos (madera rolliza, postes, pulpa y papel, tableros, madera terciada, madera contrachapada, madera aserrada, embalaje, etc.). Se trata de un cultivo que se adapta a las características agroecológicas zonales, requiere una baja inversión inicial frente a otros cultivos, escasa mano de obra, adaptado a períodos cortos de anegamiento, con rentabilidad superior a la media de otras producciones (Delta Forestal, 2019).</p> <p>Ese escenario productivo fue promovido por políticas tales como la Ley de Bosques Cultivados N°25080, logrando un desarrollo maduro para el sector forestal. Sin embargo, durante este ciclo productivo de materia prima (primer eslabón de la cadena productiva) no se promocionaron otros eslabones en la cadena de producción forestal y el uso de este recurso ha sido subvalorado y no ha generado renta importante en la región como resultado de un mercado únicamente primario en la cadena de valor (venta de rollizos o madera aserrada por m3).</p> <p>Frente a esta situación el proyecto pretende abordar la problemática socio-productiva mediante un desarrollo tecnológico de sistema constructivo en madera que permita aprovechar y articular las capacidades que emergen en la localidad (recursos humanos) con las capacidades del sector científico-tecnológico y la disponibilidad del recurso natural.</p> <p>En cuanto al IMPACTO LOCAL de este proyecto se considera que el fortalecimiento en la vinculación de los eslabones productivos de la cadena foresto-industrial del Delta entrerriano a partir del uso eficiente y diversificación del producto forestal (madera), con agregado de valor local (sistema constructivo para vivienda) generando trabajo local para jóvenes (éxodo juvenil en la localidad), que responda a la problemática habitacional (vivienda pública o vivienda privada), se constituyen en los aspectos relevantes que generaran beneficios a corto, mediano y largo plazo en la localidad, siendo los siguientes sectores los principales beneficiarios:</p> <p>SECTOR JOVENES EGRESADOS: Los beneficios de la transferencia tecnológica se orientan en primer lugar a un grupo de jóvenes egresados, con título de Maestro Mayor de Obra (MMO) de la Escuela Técnica de Villa Paranacito, que partir de la consolidación de un emprendimiento productivo de componentes constructivos de madera pueda generar oportunidades laborales en dicho grupo de la población, promoviendo la radicación de estos jóvenes en la localidad. Se prevé a partir del presente proyecto generar la incorporación de los mencionados jóvenes como socios de la Cooperativa de Productores del Delta gozando de esta manera de una directa institucionalización y de los beneficios que esto supone en calidad de lazos asociativos (acuerdos y expectativas) y comerciales (generación de renta y su distribución) para su inserción formal en el mercado.</p> <p>SECTOR EDUCATIVO: El proyecto busca fortalecer al sector educativo en su rol de formador, ya que permitirá incorporar al sistema educativo el fortalecimiento de la identidad local y el incremento de las capacidades productivas laborales, de los actuales alumnos de la Escuela.</p> <p>SECTOR PRODUCTIVO FORESTAL (PRODUCTORES FORESTALES-ASERRADEROS): El proyecto tiene como beneficiarios al sector de la producción forestal (específicamente madera de álamo) que, a partir de nuevos emprendimientos locales, podría ser traccionado en su dinámica productiva. Sector que en este momento enfrenta una dura caída productiva debido a una baja demanda de su producción (monopolios que bloquean demandas).</p> <p>SECTOR POLÍTICO (ESTADO MUNICIPAL): El proyecto propone, a través de la producción de componentes con madera local, solucionar el déficit habitacional de la localidad ya que el desarrollo tecnológico cuenta con una certificación de aptitud técnica (CAT) que garantiza subsidio nacional para planes habitacionales. Dicha certificación implica calidad tecnológica y garantía constructiva.</p> <p>SECTOR TURISMO: Por último, se considera al proyecto como beneficioso para este sector ya que permite a potenciales clientes acceder a una producción de viviendas o cabañas turísticas, característica relevante en la zona por su ubicación en el Delta entrerriano.</p> <p>Un punto a destacar en este proyecto es la trayectoria del grupo de investigadores y colaboradores en lo referido al accionar en campo y la validación empírica de los enfoques y sistema de pensamientos que este grupo viene formalizando desde hace quince años, como instrumentos alternativos para la resolución de problemas referidos al Hábitat y al desarrollo de Tecnología Social. En ese sentido, la propuesta investigativa se inscribe en el marco de una Tecnología que se promueve en sus tres dimensiones o categorías como Producto, Proceso y Gestión. Esta tríada conceptual hace referencia a la tecnología como un conocimiento dinámico y participativo, ya que intervienen múltiples saberes y actores en su producción. Por lo tanto, la propuesta adscribe al concepto de Tecnología Social, concebida como un movimiento de innovación contemporáneo que busca proveer un nuevo modo de desarrollar e implementar tecnologías, orientadas a la generación de dinámicas de inclusión socio-económica y desarrollo sustentable (Thomas y Becerra, 2014). Este movimiento aporta una dimensión procesual, una visión ideológica y un elemento de operabilidad diferente que no se encuentra en las actuales tecnologías disponibles (Dagnino, 2008).</p> <p>En términos de innovación de producto, la propuesta tecnológica supone una</p>
--	--

	<p>construcción técnica basada en el recurso maderero local, proveniente de plantaciones de especies de crecimiento rápido, con el objetivo de diversificar una economía existente subvalorada. Asimismo, se trata de un recurso renovable no extractivo (producción implantada no bosque nativo) y de bajo gasto energético en su proceso productivo (el más pequeño de los materiales de construcción), como también una trampa ideal de carbono para purificar el planeta.</p> <p>En términos de innovación de proceso, la propuesta se basa en una construcción social cuya metodología adscribe a un tipo de trabajo colectivo, donde los saberes de los diversos actores son incorporados a los procesos productivos, en una integración que permite abrir las cajas negras del saber consuetudinario de algunos y reenviar el saber técnico y experiencial de otros, en una respuesta única y compartida: Co-construida 2. El acervo tecnológico es patrimonio cognitivo de un conjunto de emprendedores que se organizan en una economía social basada en la distribución de la renta y la inclusión socio-productiva, promoviendo un mercado más solidario en el marco de una conciencia social bien entendida. Es así como el desarrollo de la tecnología constructiva se genera en canteras de conocimientos diversos, que llamamos Encuentros Productivos, donde de manera grupal y en una participación respetuosa vamos concertando las ideas y decisiones técnicas que darán a luz el producto tecnológico.</p> <p>En términos de innovación de gestión, la propuesta tecnológica se basa en una construcción política de articulación intersectorial (donde los actores construyen sus propios sentidos con convergencia colectiva) para promover acuerdos surgidos de una exhaustiva información, una profunda comprensión y una democrática decisión. La presencia de actores del Estado, guardianes del bien común, actores Productivos, emprendedores en la cadena de valor, y actores Cognitivos, mediadores de los saberes diversos, se hace indispensable para la definición de políticas productivas que generen beneficios distribuidos. Desde esta perspectiva teórica e ideológica, es que se abordará e implementará la propuesta investigativa con el fin generar un emprendimiento solidario y asociativo a partir del aprovechamiento y uso de la matriz productiva de la región.</p>
<p>Resultados preliminares y aportes del grupo al problema en cuestión</p>	<p>El equipo de investigación del Programa "Co-construcción del conocimiento" con sede en CIECS-CONICET-UNC 3, junto a la Cooperativa de Productores del Delta, la Escuela Técnica Augusto Widman y el Municipio de Villa Paranacito trabajaron en cooperación durante quince años en el desarrollo de un sistema constructivo para viviendas en madera de álamo (principal producción forestal de la región del Delta de Entre Ríos) el cual obtuvo una certificación de aptitud técnica (CAT) en el año 2011, otorgado por la Sub-secretaría de Vivienda de la Nación. La problemática abordada en dicho proceso, suponía la revitalización de los productores forestales de álamo del Delta y la generación de una respuesta habitacional a la problemática de las inundaciones ocurridas en el año 1998-2000. Las acciones llevadas a cabo en este contexto, permitieron generar otros beneficios complementarios para la localidad tales como la generación de trabajo local, la articulación de actores productivos, la recuperación de saberes técnicos locales específicos y la posibilidad de mejorar la renta en la cadena de valor del sector foresto industrial, al generar un diseño de producto manufacturado localmente (estos proyectos fueron financiados por el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación). El presente proyecto es una continuación de esta línea de desarrollo tecnológico que ya se venía realizando desde hace tiempo. El salto productivo e innovador, que se pretende alcanzar con este nuevo proyecto, supone formalizar una línea de producción industrializada sustentable con base en el recurso forestal local, con promoción de trabajo para jóvenes, que egresan de la Escuela Técnica local con conocimientos calificados en carpintería, organizados asociativamente en el marco de la Cooperativa de Productores del Delta como la institucionalización que posibilita la articulación y generación de lazos asociativos y comerciales para involucrarse con un mercado local y regional, a mediano plazo, y un mercado internacional, a largo plazo como expectativa alta.</p> <p>Asimismo, cabe aclarar que el grupo de investigación trabaja desde hace más de veinte años en una perspectiva transformadora de las prácticas de desarrollo tecnológico, especialmente en el campo de hábitat, recorriendo experiencias situadas de investigación y acción, involucrándose con actores locales (productores, funcionarios públicos, académicos, etc.) para promover procesos productivos inclusivos, a partir de recursos propios del lugar. Además de la experiencia en Villa Paranacito, el equipo de investigación viene trabajando en la ciudad de Concordia (Entre Ríos) y San Carlos de Bariloche (Río Negro). Estos proyectos de investigación han sido y son dirigidos por la Dra. Paula Peyloubet del CIECS-CONICET-UNC y que en el presente proyecto se presenta como Investigadora del Grupo Responsable.</p>
<p>Construcción de la hipótesis</p>	<p>A partir de lo expuesto, se plantea la siguiente HIPÓTESIS de trabajo: "El aprovechamiento del potencial local, tanto natural (producción forestal de Álamo) como cultural (conocimiento endógeno, manejo de tecnologías madereras y capacidades instaladas), incrementará las posibilidades productivas de la localidad a partir del desarrollo tecnológico de componentes prefabricados de madera en el marco de la generación de un emprendimiento sustentable y solidario que articule la demanda de mercado privado (viviendas particulares y/o turismo), el trabajo local y la generación de una respuesta al déficit habitacional".</p>
<p>Título del proyecto</p>	<p>Estudio y desarrollo de una Red Federal Productiva para la gestión del Hábitat, a partir del recurso forestal regional, en el marco del intercambio de experiencias tecnológicas con innovación y la promoción de economías sociales.</p>

Institución Beneficiaria	CONICET - CONSEJO NACIONAL DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
Convocatoria	Proyecto de Investigación Científica y Tecnológica (PICT 1694) 2020
Objetivo general del proyecto	Diseñar, desarrollar y producir componentes prefabricados de madera para la producción de un Hábitat Sustentable (vivienda nueva y mejoramiento habitacional- equipamiento barrial- componentes en stock para demanda de emergencias), traccionando el recurso forestal local (Concordia: Eucalyptus Grandis- Paranacito: Álamo- Bariloche: Pino Ponderosa) para dinamizar la economía regional, en el marco de una Red Federal Productiva, que promueva la articulación de políticas habitacionales y de producción a nivel nacional (Apoyo e impulso de emprendimientos productivos locales asociativos y cooperativos para su inserción en el Mercado bajo regímenes especiales de sostenimiento inicial).
Objetivos específicos	<p>Los objetivos específicos están en relación al objetivo general del proyecto y se focalizan en cuatro Ejes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) DISEÑO de PRODUCTO TECNOLÓGICO (sistema o componente) EN MADERA DE ALTA CALIDAD. 2) FORTALECIMIENTO DE EMPRENDIMIENTOS PRODUCTIVOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS LOCALES. 3) DINÁMICA ECONÓMICA REGIONAL FORESTO-INDUSTRIAL. 4) ARTICULACION ENTRE POLÍTICAS PUBLICAS HABITACIONALES Y PRODUCTIVAS- LABORALES. <p>Enunciación de Objetivos Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Diseñar, desarrollar y producir componentes prefabricados estandarizados de madera para la construcción tanto de vivienda nueva y mejoramiento como de equipamiento barrial, a partir del uso eficiente del recurso renovable maderable, considerando una producción sustentable, de bajo impacto ambiental, proclive a solucionar el déficit habitacional, garantizando una renta distribuida y de alta calidad en el diseño (objetivo de diseño). 2) Fortalecer las economías locales a partir del apoyo a emprendimientos productivos, pequeños y medianos, promoviendo las acciones asociativas, cooperativas y solidarias en el marco de la propiedad colectiva de los bienes/servicios, la valoración de conocimientos plurales y la complementariedad productiva no competitiva (objetivo para emprendimientos productivos PYMES-COOPERATIVAS- ASOCIACIONES). 3) Dinamizar las economías provinciales (Entre Ríos y Río Negro) a partir de la integración de la producción forestal a las actividades productivas regionales ampliando el rango de las cadenas productivas. incorporando sectores de la economía postergados o subestimados (productores forestales- aserraderos- carpinteros-escuelas técnicas y de oficios) (objetivo de economía regional). 4) Promover políticas públicas a favor de la producción nacional de productos innovativos (componentes prefabricados de madera para la construcción de alta calidad) que devienen de economías regionales (producción forestal incipiente y en crecimiento) y generan trabajo genuino local (emprendimientos productivos asociativos y cooperativos) dinamizando el mercado interno tanto en el ámbito público como privado de la producción de Hábitat (objetivo de políticas).
Resultados esperados según objetivos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Componentes prefabricados de madera para la construcción, de características versátiles (vivienda nueva, mejoramientos, ampliaciones, demanda pública y privada), producción simple (maquinarias y herramientas de baja inversión de capital), resistencia estructural (definición de resistencias de cada especie según características del material y trabajo silvicultural) y calidad estética (valoración del producto por diseño). 2) Fortalecimiento de Unidades Productivas (Cooperativas- Asociaciones- Talleres) de la Economía Social en términos de ampliación de acervo cognitivo (saberes académicos y técnicos) organización de la producción (línea de producción seriada y eficiencia en acople de maquinarias) y comercialización/marketing (ingreso en el mercado público y privado a través de la aceptación del producto de diseño). 3) Uso del recurso forestal implantado, a través del desarrollo tecnológico para la producción de hábitat (producto de diseño), dinamizado y diversificando las economías regionales de escala mediana y pequeña. 4) Insumos para la elaboración de políticas públicas productivas a escala nacional, que apalanquen las economías regionales forestales, en el marco una producción asentada sobre emprendimientos asociativos y cooperativos de base solidaria y complementaria para la producción de Hábitat.
Descripción del problema	<p>La superficie forestal productiva argentina está conformada por 1,2 millones de hectáreas, constituyendo un recurso estratégico. Entre Ríos posee una importante producción forestal de Eucalyptus Grandis (Concordia) y Álamo (Villa Paranacito). El uso de este recurso es subvalorado y no genera renta importante en la región como resultado de un mercado primario en la cadena de valor por la falta de diseño y estrategias de complementariedad productiva. Río Negro posee un importante territorio de bosque cultivado de Pino Ponderosa (Bariloche). La falta de valorización de esta madera, junto a la inexistencia de agregado de valor, hace que una producción forestal de relevante superficie genere baja rentabilidad en detrimento de la económica regional generando a la vez graves problemas ambientales en relación a la supervivencia de especies nativas frente a estas especies exógenas implantadas en la región.</p> <p>Por otro lado, la necesidad de fortalecer al sector productivo de los emprendimientos pequeños en la economía nacional radica en su contribución a la generación de empleo (70% del empleo productivo está en manos de dichos emprendimientos) y la distribución de la renta que este tipo de proceso económico promueve al generar articulaciones comerciales para un</p>

	<p>abastecimiento y consumo dentro del país. Los emprendimientos que sostienen el mercado interno nacional son fusibles que regulan las redes sociales y su sobrevivencia en condiciones de integración e integridad. Estos sectores de la producción generan trabajo legítimo, poniendo en marcha un circuito interno por donde circulan bienes y servicios en el marco de las necesidades de la población.</p> <p>El problema queda planteado, la falta de: i) políticas que fortalezcan los perfiles productivos forestales en las regiones aptas en nuestro país (Litoral-Patagonia), ii) respuestas habitacionales de calidad para apalea el déficit estructural y la emergencia y iii) promoción laboral a partir de economías regionales y sus recursos, los tres puntos, construyen una enorme oportunidad para articularlos sinérgicamente dando respuesta a las problemáticas planteadas.</p>
<p>Estrategia de resolución del problema</p>	<p>La problemática socio-productiva (Trabajo) es abordada por el Equipo de Investigación desde una perspectiva de Desarrollo Tecnológico Co-construido involucrando diversos actores (políticos, productores, cooperativas, asociaciones, escuelas técnicas, académicos, investigadores) con el fin de promover procesos productivos inclusivos a partir de recursos locales.</p> <p>La innovación en los desarrollos tecnológicos co-construidos se funda en: i) el uso calificado, a través del diseño, de maderas de cultivo local traccionando la economía regional (TECNOLOGÍA PRODUCTO), ii) la implementación de procesos colaborativos en los desarrollos tecnológicos en los que participan múltiples actores con saberes plurales (TECNOLOGÍA PROCESO), iii) la democratización de las decisiones productivas y la asociatividad en los beneficios (TECNOLOGÍA GESTIÓN).</p> <p>La propuesta pretende articular el recurso(madera), el trabajo (emprendimientos) y el déficit habitacional (hábitat) a través de: el uso eficiente del recurso local, la promoción de un nicho productivo asociativo, y la producción de Hábitat (público y privado); en el marco de una Red Federal Productiva y Colaborativa.</p> <p>De esta manera, permitiría al Estado encarar planes habitacionales en madera dinamizando la economía del sector foresto industrial (recurso renovable-no extractivo- regional), se contribuiría a apalea el déficit habitacional estructural (vivienda nueva y mejoramientos) y de emergencias (inundaciones- fuego) y se fortalecería el perfil productivo laboral, que refiere al oficio de carpintero y sus derivados, un acervo socio cultural y productivo ancestral en el Litoral y Patagonia, que ha quedado relegado en los últimos años dejando una vacancia de trabajo que puede ser rescatado y aprovechado para la generación de trabajo autónomo. Se plantea fomentar procesos de co-construcción a partir de saberes colectivos y recurso local mediante la articulación de los diversos actores en una RED FEDERAL PRODUCTIVA, colaborativa y asociativa.</p>
<p>Intervención desde el diseño</p>	<p>El proyecto plantea el uso del recurso forestal de cada localidad (Eucalyptus- Álamo- Pino Ponderosa) articulado con la generación de trabajo/empleo, para los sectores de la economía social, apalancados por políticas productivas que promuevan las economías regionales. Será indispensable un desarrollo tecnológico (producto-objeto de diseño) que pueda insertarse en el mercado, en una cadena de valor total que incluya plantación, aserradero, manufactura, transporte, comercialización y mantenimiento.</p> <p>Deberá ser un componente prefabricado de madera: versátil (vivienda nueva - mejoramiento); demanda mixta (pública-privada); producción simple (inversión baja); resistencia estructural y estética.</p> <p>Diseño y desarrollo de nuevos productos o a la mejora de productos existentes, teniendo en cuenta elementos como la funcionalidad, la ergonomía, la experiencia de uso, etc.</p> <p>Optimización del proceso productivo en las diferentes instancias de la cadena de valor, a partir de la introducción de innovaciones en herramientas, adaptación de maquinaria, innovación en elementos de protección o seguridad y rediseño de "lay-outs", entre otros.</p> <p>Reducción del impacto ambiental en las distintas etapas del ciclo de vida de un producto, tanto en la etapa de fabricación como en su uso, así como una vez finalizada su vida útil.</p> <p>Mejoras en aquellos aspectos que permitan comunicar el producto desarrollado en el marco de estrategias de posicionamiento en el mercado (imagen de marca, packaging, etc.), y de optimización de la experiencia de uso, entre otros.</p>
<p>Metodología de trabajo y justificación hipótesis de trabajo</p>	<p>A partir de lo expuesto en la introducción y los datos preliminares, se sostiene el siguiente presupuesto de trabajo (hipótesis):</p> <p>La producción de Hábitat en el marco de procesos colectivos, complementarios y asociativos, es precursora de un desarrollo equitativo local y puede generar distribución en la rentabilidad de las economías regionales al integrar a los emprendimientos productivos de escala pequeña en una dinámica de intercambios comerciales de bienes y servicios basada en valores de solidaridad y justicia social.</p> <p>Este presupuesto de trabajo nos invita a profundizar en el estudio que constituye la línea de investigación que sostiene el equipo, donde la preocupación por los entramados asociativos encuentra distintos niveles de problematización. En un nivel expresivo concreto, abordado en distintos proyectos, esta preocupación refiere a las posibilidades de favorecer prácticas económicas entre actores más vulnerables, produciendo tecnología co-construida para la resolución de problemáticas en el campo del hábitat, recuperando recursos forestales locales para la dinamización de cadenas productivas redistributivas, en dinámicas laborales solidarias, donde el Estado pueda poner a disposición de las demandas sociales su aparato institucional, a favor de estas economías y no en la reproducción de prácticas asistencialistas o en dinámicas que sólo favorecen a grandes empresas. En otro nivel, de expresión más abstracta, interesa atender a los aparatos instituidos que regulan esas prácticas (políticas, normativas, procedimientos, instrumentos de administración, etc), focalizando en</p>

	<p>sus premisas epistémico-conceptuales, a través de las que se definen las prácticas de desarrollo tecnológico (preponderantemente de orden convencional-capitalista), y sus fundamentos axiológicos, para pensar desde allí qué tipo de estrategias permitirían desplegar articulaciones inter-organizacionales de desarrollo e implementación de tecnología social.</p> <p>De manera que se avizora como relevante la posibilidad de revisar prácticas y enfoques analíticos, referidos a tecnologías, que permitan articular una propuesta teórica y metodológica que aporte tanto al desarrollo políticas públicas (nivel institucional, de mayor abstracción) como en prácticas concretas de desarrollo tecnológico, guiado por premisas de reciprocidad política, económica y gnoseológica. Se advierte que el vínculo entre los casos exitosos, donde se practican tecnologías co-construidas, y los sectores de decisión política, que pueden ampliar la escala de aplicación, no está suficientemente fortalecido y se hace imprescindible entonces generar puentes que permitan que esta relación se materialice. Es por ello que esta investigación pretende generar insumos teóricos- base teórica de la investigación- que permitan describir, explicar, reglamentar- base empírica de la investigación- y aplicar políticas científico-tecnológicas para el desarrollo social basado en tecnologías sociales-instancia propositiva de la investigación.</p> <p>La presente investigación se inscribe en el marco del paradigma constructivista (Guba y Lincoln, 2002) a partir del cual se adscribe a la comprensión y explicación del mundo como una construcción humana pasible de expresarse a través de realidades diversas en un mundo plural. Por ello la investigación no pretenderá convencer con una verdad inexorable sino que procurará persuadir y demostrar la utilidad de las producciones colectivas, que emerjan de su trayectoria, en el campo de las políticas públicas que promueven la gestión del desarrollo tecnológico en hábitat, entendido éste como un constructo material e inmaterial donde se relacionan personas y medio natural, ejerciendo agencias en ambos sentidos (Latour, 2008), superando ampliamente la restrictiva idea de vivienda solamente.</p> <p>La metodología se presenta como cuatro etapas (en concordancia con los cuatro Objetivos Específicos) que, en realidad, se plantean de esta manera como una expresión de visibilidad, pero no necesariamente se trata de una metodología lineal y secuencial. Por el contrario, las etapas que son fácilmente reconocibles en sus características operativas, se llevarán a cabo de una manera complementaria y sinérgica, esto es superponiéndose en el tiempo logrando obtener resultados más profundos y representativos de la temática abordada.</p> <p>La primera etapa: DISEÑO de PRODUCTO TECNOLÓGICO (sistema o componente) EN MADERA DE ALTA CALIDAD, procurará desarrollar y producir componentes de tecnología maderera para construcción con las especificidades del contexto local y sus implicancias de diseño.</p> <p>La segunda etapa: FORTALECIMIENTO DE EMPRENDIMIENTO PRODUCTIVOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS LOCALES, procurará poner en marcha procesos tecnológicos de integración cognitiva a partir del reconocimiento de saberes diversos y complementarios.</p> <p>La tercera etapa: DINÁMICA ECONÓMICA REGIONAL FORESTO-INDUSTRIAL, procurará traccionar el recurso territorial para generar una mejora en la cadena de valor de la mencionada producción habilitando múltiples espacios productivos.</p> <p>La cuarta y última etapa: ARTICULACION ENTRE POLÍTICAS PUBLICAS HABITACIONALES Y PRODUCTIVAS-LABORALES. procurará elaborar recomendaciones-producto de las articulaciones de las etapas anteriores en sus movimientos recursivos- que contribuyan a la formulación de políticas públicas que promuevan una innovación en la gestión del desarrollo tecnológico en el campo del hábitat. La estrategia de implementación se basa en el desarrollo de metodologías para la innovación en la gestión tecnológica, a partir de procesos asociativos con actores locales y redes de investigación multidisciplinarias, que promuevan una directa articulación con los contextos sociales productivos más vulnerables y la efectiva participación ciudadana en la gestión pública.</p>
--	--

Título del proyecto	DISEÑO, DESARROLLO TECNOLÓGICO Y PRODUCCIÓN DE SECADERO SOLAR PARA MADERA DE MADERA, COMO CONTRIBUCIÓN A LA CADENA DE VALOR DEL RECURSO FORESTAL DE LA REGIÓN SUR DEL LITORAL ARGENTINO (PROVINCIA DE ENTRE RÍOS)
Institución Beneficiaria	Asociación de Carpinteros de Concordia.
Convocatoria	Proyecto Asociativo de Diseño (PAD)
Descripción de la idea proyecto	<p>La clave de este proyecto radica en la diversificación del uso de la madera en la construcción, en una propuesta comercial, que sustituya la imagen deteriorada y efímera que arrastra el material "madera", por una idea creativa asentada en los ideales y valores de la sustentabilidad. El sector forestal, a partir de la situación de pandemia, generó un fuerte incremento en la venta de madera ocasionada por una alta demanda para la realización de muebles (camas) y ataúdes entre otras cosas. Por otro lado, se incrementó</p> <p>la exportación de rollizos a China entre otros mercados. Este escenario cambió el rumbo de varias negociaciones forestales y a la víspera de esta situación, la madera para mercado interno, es actualmente de baja calidad y por sobre todas las cosas se vende "verde". Es decir, con el crecimiento de la demanda de madera, se corta más y se pone en el mercado en un acelerado proceso que no permite un secado regular y óptimo. En ese marco, el secado de madera se convierte en un eslabón necesario para garantizar calidad en más corto tiempo y requiere de un diseño específico para lograr un adecuado equilibrio entre volumen de madera, tiempo de secado, costos y características de secado (MADERA-SECADO). Por lo tanto, el proyecto pretende generar un resultado tangible a través del diseño y la construcción de un secadero solar para madera realizado en madera, desafío tecnológico considerando los requisitos específicos propios de la función de secado. Este secadero estará al servicio de las pequeñas unidades productoras que conforman tanto la Asociación de Carpinteros de Concordia</p>

	<p>como otras unidades productoras de la zona (MADERA-TRABAJO), quienes se harán cargo de la activación del secadero y para ello, deberán articularse en red para asegurar la capacitación en el buen uso del mismo.</p>
Componentes del proyecto	<p>El presente proyecto propone articular cinco componentes metodológicos (estrategia de resolución) para desarrollar un producto que cuide de la calidad de la madera y genere sinérgicamente otros beneficios:</p> <p>Componente 1: DISEÑO DE UN SECADERO SOLAR PARA MADERA DE DOBLE MECANISMO: 1) Radiación solar directa con movimiento natural de aire caliente, 2) Circuitos de activación de movimiento y calentamiento de aire y agua por radiación solar con servicio de energía fotovoltaico.</p> <p>Componente 2: RESOLUCIÓN CONSTRUCTIVA, para el diseño del secadero solar, de un sistema tecnológico en madera local de componentes prefabricados, producidos en matricería estandarizada que permita la producción industrializada y modelizable para replicar prototipo en la región, aumentando la capacidad del volumen de secado de madera y distribuyendo la renta de esta actividad.</p> <p>Componente 3: PRODUCCIÓN DE COMPONENTES PREFABRICADOS DE MADERA en matricería estandarizada para el secadero solar a partir del sistema tecnológico desarrollado generando trabajo productivo.</p> <p>Componente 4: CONSTRUCCIÓN DE SECADERO SOLAR DE MADERA PARA MADERA utilizando componente prefabricados por parte de un COLECTIVO TÉCNICO IDÓNEO conformado por actores de instituciones que aportan sus conocimientos (académicos y experienciales) de manera complementaria y colaborativa.</p> <p>Componente 5: PUESTA EN RÉGIMEN DEL SECADERO SOLAR verificando mecanismo natural de radicación y mecanismos de servicio equipos fotovoltaicos y sistema de fluidos de aire y agua a cargo de un COLECTIVO TÉCNICO IDÓNEO conformado por diversos actores e instituciones que aportan sus conocimientos (académicos y experienciales) de manera complementaria y colaborativa.</p>
Objetivo general	<p>Contribuir a la cadena de valor del recurso forestal de la región del litoral argentino, mediante el diseño, desarrollo tecnológico y producción de secadero solar para madera de madera impulsado a través de un colectivo técnico idóneo que aportan sus conocimientos (académicos y experienciales) de manera complementaria y colaborativa.</p>
Objetivos específicos	<p>Económico-Productivo: Fomentar acciones de producción colectiva de conocimientos, mediante la generación de un colectivo técnico idóneo, conformado por una red de actores e instituciones, con el fin de mejorar el potencial productivo maderero de la región</p> <p>Técnico 1: Diseñar y desarrollar un sistema constructivo (prefabricado en madera) para secadero solar de tablas aserradas (madera de eucalyptus grandis) que cumpla con excelencia la función de secado óptimo mediante un doble mecanismo: radiación solar directa con movimiento natural de aire caliente y apoyo de energía de servicio fotovoltaica para circuitos de activación de movimiento y calentamiento de aire y agua.</p> <p>Técnico 2: Producir componentes prefabricados de madera en matricería estandarizada para el secadero solar a partir del sistema tecnológico desarrollado, generando trabajo productivo en un colectivo técnico idóneo conformado por diversos actores e instituciones que aportan sus conocimientos (académicos y experienciales) de manera complementaria y colaborativa.</p> <p>Técnico 3: Obtener la puesta en régimen del secadero solar mediante la verificación del mecanismo natural de radicación y mecanismos de servicio equipos fotovoltaicos y sistema de fluidos de aire y agua a cargo del colectivo técnico idóneo.</p>
Rol de la Asociación de Carpinteros de Concordia en el proyecto	<p>La Asociación de Carpinteros de Concordia, como entidad solicitante, se constituye en el actor productivo clave del proyecto ya que son los impulsores del diseño y desarrollo del primer secadero solar en madera en la región entrerriana. Este desafío tecnológico, una vez que este puesto en marcha cumplirá la función de secar madera, elevando la calidad de este material y generando una mejora en el potencial productivo. Por lo tanto, la Asociación de Carpinteros pondrá al servicio del proyecto toda la experiencia y conocimiento adquirido en estos años en articulación con el grupo de investigación del CIECS-CONICET-UNC. La intervención se hará en el marco de una construcción colectiva que implica el diseño, producción de componentes prefabricados y la construcción del secadero solar. Asimismo, se espera conformar una red interinstitucional (UNNE, Municipalidad y UTN de Concordia,) que comparta y construya conocimiento, dando lugar a un COLECTIVO TECNICO cuya idoneidad queda expresada con la integración de su diversidad cognitiva (por origen y contenido) generando una pragmática inclusión que opera desde el paradigma de la co-construcción, donde circulan afectos y confianzas para alcanzar saberes.</p>
Resultados esperados	<p>TECNOLOGÍA DE PRODUCTO (ENERGÍA SOLAR): Documentación técnica del estudio de funcionamiento a partir de doble mecanismo para secadero solar de madera. - Manual técnico de producción y montaje. (matrices y componentes). -Matrices productivas</p>

	<p>-Componentes prefabricados en madera</p> <p>TECNOLOGÍA DE PROCESO: procedimiento colectivo en la construcción de conocimiento técnico (metodología de co-construcción de conocimiento)</p> <p>TECNOLOGÍA DE GESTIÓN: colectivo técnico idóneo (red de actores e instituciones para la producción de conocimientos)</p> <p>-Reuniones interinstitucionales (pluralidad de conocimientos)</p> <p>-Documentación técnica de verificación de funcionamiento a partir del uso de energía renovable</p>
--	--

ANEXO II: Red Federal Productiva Co-construir Hábitat

2.1. Anexo documental y fotográfico: Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el campo del Hábitat

- **TITULO DEL EVENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO:** II Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el campo del Hábitat. Encuentro de Tecnologías Sociales Co-construidas (Córdoba. Año 2017).
- **ORGANIZADORES:** CIECS-CONICET-UNC: Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad.
- **RESULTADOS OBTENIDOS:**
 - 1) INTERCAMBIO DE CONOCIMIENTOS Y EXPERIENCIAS en el campo de la gestión, desarrollo y formulación de Proyectos de investigación en la temática de Tecnología Social Co-construida, en el marco del Sistema Científico Tecnológico para la producción e innovación en el hábitat a través de la puesta en común de resultados en diversas las investigaciones de la región: Villa Paranacito, Concordia, Bariloche y Ushuaia.
 - 2) CONSTRUCCIÓN DE UN ESPACIO SISTEMÁTICO PARA LA PARTICIPACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN HÁBITAT (científico- tecnológico) en el marco de las necesidades, recursos y cultura considerando la diversidad territorial del país y la región.
 - 3) Constitución de una RED TEMATICA Y DE ACCION: “CO-CONSTRUIR HÁBITAT”, formada por CIECS-CONICET-UNC de Córdoba, INTA Bariloche, INTA Ushuaia, Dirección General de Bosques de Ushuaia, Asociación de Carpinteros de Concordia, Escuela Técnica Augusto Widman de Villa Paranacito, Cooperativa Laburar de Bariloche, Escuela de Oficios Angelleli de Bariloche, Cooperativa Casa Base de Ushuaia, Grupo de Diseño Usina de La Rioja, INENCO-CONICET-UNSA de Salta y Emprendimietno Productivo ECO-CASAS Agua de Oro de Córdoba; con el fin de compartir experiencias y resultados a la lus de las lecciones aprendidas por cada institución en sus trayectorias múltiples de producción de hábitat.
 - 4) Reconocimiento amplio del espectro de investigaciones exitosas y de alta calidad que se desarrollan en la región, contextualizando situaciones particulares de la misma, que hayan superado las situaciones de vulnerabilidad actual. PRESENCIA DE REFERENTES DE LA REGION RELACIONADOS CON LA TEMÁTICA DE TECNOLOGIA SOCIAL CO-CONSTRUIDA.
 - 5) PUBLICACIÓN DE UN LIBRO que compila presentaciones de experiencias en el país y la región en relación a su labor investigativa y de transferencia en el medio, utilidad social del conocimiento.

- **ESTRUCTURA DE LA REUNIÓN:**

El evento se desarrolló durante dos jornadas.

El primer día por la mañana se realizaron las conferencias del Dr. Laborde y del Dr. Thomas. Luego se estableció un interesante intercambio con el público presente. Las temáticas de ambas conferencias se asentaron sobre la situación actual de Conicet y la Tecnología Social en condiciones teóricas y conceptuales que permitieron hacer reflexiones innovadoras en la línea. Por la tarde del lunes, primer día del Congreso, se llevaron a cabo las otras tres conferencias de la Dra. Peyloubet, la Dra. Fenoglio y el Arq. Ríos. Estas conferencias tuvieron la naturaleza de presentar experiencias en campo referidas a producción de hábitat en el marco de procesos productivos co-construidos en las localidades de Villa Paranacito y Concordia, provincia de Entre Ríos, Bariloche, provincia de Río Negro y Ushuaia incipientemente, provincia de Tierra del Fuego.

Seguidas a estas conferencias se estableció un diálogo colectivo entre todos los participantes que permitieron interiorizarse acerca de las experiencias propiamente dichas y también de las posibles líneas de acción para continuar en el futuro.

La segunda jornada de trabajo se desarrolló en talleres temáticos y grupales dando lugar a un debate más íntimo y profundo que se socializó en una instancia de plenario por la siesta tarde. Al finalizar esta actividad con la sistematización de los aportes de cada grupo, se realizó formalmente la fundación de una RED TEMÁTICA Y DE ACCIÓN: “CO-CONSTRUIR HÁBITAT” por todos los participantes del evento, y se establecieron los primeros acuerdos para organizar la misma.

- **CONTRIBUCIÓN SOBRE EL TEMA:**

El evento propuso un espacio de debate y reflexión que contribuyó a la apropiación y difusión social de la ciencia y la tecnología a partir de la construcción de conocimiento enraizado en la genuina utilidad social del mismo.

Se espera haber contribuido a la discusión de un pensamiento en tecnología alternativo que posibilite la construcción de un modelo de país y región inclusiva y distributiva, haciendo énfasis en las acciones transformadoras del hábitat que eleven la calidad de vida de los sectores más vulnerables y los emprendimientos productivos de la economía social.

En relación a la temática de Hábitat en el campo de la reflexión epistémica y su fortalecimiento disciplinar, se considera que tanto el país como la región se deben históricamente la construcción profunda de un modelo cognitivo de política científica y tecnológica que incluya las demandas genuinas de la sociedad en su conjunto, en cuyo caso, la mayoría de las veces, son percibidas como problemáticas sociales insertas predominantemente en otros ámbitos de decisión y no como demandas directas que argumentan la práctica investigativa de las comunidades científicas y tecnológicas.

A partir de este encuentro se espera poder contribuir al redimensionamiento de las demandas sociales en el ámbito de la investigación en CyT, orientando las estrategias y políticas en CyT hacia la resolución de dichas demandas como prioridad.

En este sentido el Encuentro contribuyó a la comprensión general de la ciencia y la tecnología como objeto de investigación, posicionando al sujeto de investigación en la propia trayectoria del proceso investigativo. Concepto e ideología que esgrime actualmente la disciplina que nos reúne, HÁBITAT, suscribiendo a un constructo cognitivo apuntalado por las interacciones del sujeto cognoscente y el sujeto por conocer: “co-construcción del conocimiento”.

Este pensamiento de vanguardia es producto y productor de una novedosa construcción de conocimiento que podrá transformar la operacionalidad teórica y empírica de los actuales procesos de investigación que se desarrollan en el ámbito del hábitat, colocando en primer lugar las investigaciones que se desarrollan en colectivos cognitivos mixtos.

- **IMÁGENES DE LOS DISTINTOS MOMENTOS DEL CONGRESO**



Recibimiento a cargo de la Dra. Paula Peyloubet – Directora del Programa de Estudio “Co- Construcción del conocimiento”. CIECS – CONICET – UNC.



Primera conferencia Dr. Miguel Laborde – Vicepresidente Tecnológico de Conicet. “La ciencia y la tecnología en el contexto actual de nuestro país. ¿Hacia dónde puede caminar el Conicet?”.



Segunda conferencia Dr. Hernán Thomas – Coordinador Proyectos Estratégicos Conicet. “La tecnología como herramienta para un nuevo desarrollo. Tecnología para la inclusión social.”



Preguntas de los participantes. Debate colectivo.



Presentación de las experiencias de Villa Parancito, Concordia, Bariloche y Ushuaia a cargo de los organizadores con participación de los visitantes.



Cierre de Jornada primer día de encuentro en el edificio CIECS – CONICET.



Segunda jornada en estancia El Rosal. Trabajo grupal de debate y reflexión sobre los distintos tópicos.







Plenario. Presentación y debate colectivo sobre las distintas reflexiones alcanzadas por cada grupo.



Cierre de jornada del segundo día de encuentro en "El Rosal".

- **TITULO DEL EVENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO:** IV Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el campo del Hábitat. Procesos Socio Productivos Alternativos para la producción de Hábitat. Intercambio de experiencias federales de innovación productiva (Córdoba. Año 2019).
- **ORGANIZADORES:** CIECS-CONICET-UNC: Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad.
- **RESULTADOS OBTENIDOS:**
 - 1) FORTALECIMIENTO DEL ESPACIO DE REFLEXIÓN Y DE ACCIÓN SOBRE LA PRODUCCIÓN EN EL CAMPO DEL HÁBITAT que se viene llevando a cabo desde el año 2015 y que esencialmente vincula territorios y comunidades productivas pequeñas y vulnerables que precisan del apalancamiento de los sectores de CyT en una perspectiva incluyente de saberes otros (locales y regionales).
 - 2) INTERCAMBIO Y PUESTA EN COMÚN sobre la gestión y producción del Hábitat de las distintas experiencias federales (evaluación de resultados y reflexiones a partir de procesos de intervención, estrategias y acciones a nivel local, incidencia en políticas públicas, aciertos y desaciertos).
 - 3) ACTA CONSTITUTIVA DE LA RED FEDERAL PRODUCTIVA: “CO-CONSTRUIR HÁBITAT”. La fundación de dicha Red tiene por objetivo visibilizar una nueva perspectiva de gestión y producción de hábitat a partir de saberes y conocimientos plurales, como así también compartir experiencias y resultados a la luz de las lecciones aprendidas por cada institución en sus trayectorias múltiples de producción de hábitat. Participan de la Red: CIECS-CONICET-UNC de Córdoba, Asociación de Carpinteros de Concordia, Instituto de Tierras y Viviendas de la municipalidad de Concordia, Unidad de Vinculación Tecnológica de la Universidad Nacional de Entre Ríos (UNER), Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito, Cooperativa Agrícola Productores del Delta de Villa Paranacito, Cooperativa Laburar de Bariloche, Escuela de Oficios Angelelli de Bariloche, Fundación José Obrero de Bariloche, INENCO-CONICET-UNSA de Salta y el programa PROCODAS de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva de Nación.
 - 4) PUBLICACIÓN EN FORMATO CD de las presentaciones de las distintas experiencias locales (Concordia, Villa Paranacito y Bariloche).
- **ESTRUCTURA DE LA REUNIÓN:**

El congreso se desarrolló en dos días intensos de trabajo. La bienvenida y presentación del encuentro estuvo a cargo de la Dra. Paula Peyloubet (Responsable de la reunión científica CIECS-CONICET-UNC). Luego, se dio inicio a la PRESENTACIÓN de cada participante desde lo institucional y personal. Su rol en el marco de las experiencias co-construidas y la trayectoria hasta el momento. Participaron miembros de la Asociación de Carpinteros de Concordia, arquitecta del Instituto de Tierras y Viviendas de la municipalidad de Concordia, administrador del Unidad de Vinculación Tecnológica de la UNER, docentes de la Escuela Técnica Augusto Widmann de Villa Paranacito, Tesorero de la Cooperativa Agrícola Productores del Delta, empresario del Aserradero de la ciudad de Bariloche, docente de la Escuela de oficio Angelelli, docente de la Fundación José Obrero, miembros de la Cooperativa Laburar de Bariloche y arquitecto de la municipalidad del El Trébol (Santa Fe). Finalizada la instancia de presentación, se realizó una actividad de RECONOCIMIENTO DE LA RED Federal sobre un mapa de Argentina. Esta actividad permitió llevar adelante una serie de reflexiones

en torno a la Red, los presentes y los ausentes, los vínculos y estrategias de fortalecimiento. Después de un receso por almuerzo, se dio lugar a TALLERES SIMULTÁNEOS que consistió en la conformación de grupos de trabajo que tenían como finalidad la elaboración de los objetivos de la Red, expectativa y posibles acciones a llevar a cabo. Finalizada esa actividad, se llevó a cabo un PLENARIO donde los diferentes grupos expusieron los temas trabajados y se realizó una sistematización de lo expuesto. Cierre del primer día.

El segundo día se inició mediante una revisión de la sistematización del día anterior mediante un PLENARIO y luego se procedió nuevamente con los TALLERES SIMULTÁNEOS de grupos de trabajo cuya finalidad fue la planificación de acciones y definición de actividades y vínculos a desarrollar para llevar a cabo la conformación de la Red. Después del receso por almuerzo, se convoca a un PLENARIO donde cada grupo expone las acciones definidas. Finalmente, se culmina el Congreso con la confección colectiva de ACTA ACUERDO de constitución de la RED FEDERAL PRODUCTIVA PARA LA CO-CONSTRUCCIÓN DE HÁBITAT: RED CO-CONSTRUIR HÁBITAT

Los roles asumidos en el desarrollo de las actividades fueron los siguientes:

Coordinación general: Dra. Paula Peyloubet

Coordinación de grupos de trabajo: Dra. Valeria Fenoglio, Arq. Ana Laura Minari, Arq. Santiago Ríos, Arq. Josefina Centeno Crespo; Arq. Pilar Del Campillo, Dra. Silvina Belmonte

Sistematización de plenarios: Arq. Pilar Del Campillo

La importancia de este IV Congreso radicó en la fundación de la Red Federal Productiva, que tiene por expectativas la generación de actividades que promuevan al sector foresto industrial asociado a la producción de hábitat y la generación de emprendimientos productivos que apalanquen economías regionales en crecimiento. La finalidad de esta Red es promover la generación de emprendimientos productivos para el desarrollo de tecnología en madera para el hábitat a partir de procesos de desarrollo colectivos y cognitivamente colaborativos.

- **CONTRIBUCIÓN SOBRE EL TEMA:**

El congreso propuso dos días intensos de debate y reflexión acerca de las distintas experiencias desarrolladas, intentando afianzar las diferentes redes productivas interactorales que se vienen desarrollando en distintas partes del país. Reunir a diversos actores en un encuentro federal tiene por objetivo transformar las formas hegemónicas de “hacer” vigentes hasta el momento, buscando afianzar una intensa búsqueda colectiva por un nuevo paradigma de acción.

Los dos días de trabajo permitieron como resultado final la elaboración del ACTA CONSTITUTIVA DE LA RED FEDERAL, acta que contiene los objetivos y las actividades (desarrollados de manera colectiva en los dos días de talleres simultáneos y plenarios).

Se plantearon los siguientes objetivos:

- Fortalecer las instituciones, en sus actuales procesos de formación y producción, en el marco de gestiones colectivas que potencien las oportunidades.
- Compartir información entre los integrantes de la Red vinculadas a aspectos técnicos, operativos, administrativos, financieros y organizacionales entre otros, que contribuyan a mejorar los proyectos y desarrollos tecnológicos en cada territorio.
- Visibilizar los procesos de co-construcción que se están llevando a cabo en la producción del hábitat con un enfoque colaborativo en el marco de articulaciones interinstitucionales.
- Contribuir a la generación de políticas públicas de producción de hábitat a partir de insumos emergentes de las experiencias de co-construcción basadas en valores de solidaridad y asociatividad.

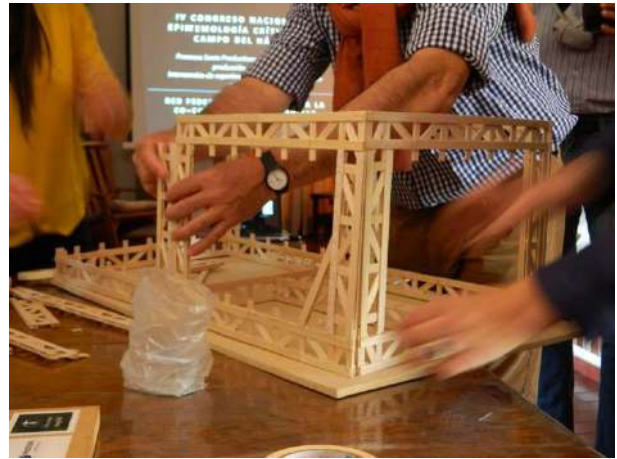
Se plantearon las siguientes actividades:

- Realización de una página web para visibilizar públicamente la Red en el marco de acuerdos consensuados (selección de información a publicar, videos, otros materiales que representen la

naturaleza de la Red).

- Construir un canal de comunicación interno para compartir información diversa entre los integrantes de la Red.
- Generar espacios de intercambio en territorio para compartir las experiencias tecnológicas y definir acuerdos y tomar decisiones colectivas.
- Gestionar recursos para la implementación de actividades necesarias para el funcionamiento de la Red entre los integrantes y otros actores externos.
- Elaborar un documento-propuesta con lineamientos para la producción de hábitat co-construido como instrumento de articulación con sectores que tienen incidencia directa en la toma de decisiones.

• **IMÁGENES DE LOS DISTINTOS MOMENTOS DEL CONGRESO**



Intercambio de desarrollos tecnológicos entre los distintos actores federales



Presentación institucional y personal de los participantes del evento



Relato de experiencias territoriales. Preguntas y debate.



n



Reconocimiento de los actores e instituciones en el mapa de la RED FEDERAL PRODUCTIVA



Talleres simultáneos. Grupos de Trabajo. Definición de objetivos y acciones para la RED FEDERAL PRODUCTIVA



Talleres simultáneos. Grupos de Trabajo. Definición de objetivos y acciones para la RED FEDERAL PRODUCTIVA



Plenarios. Puesta en común de lo trabajado en los Talleres. Sistematización de ideas e información



Talleres simultáneos. Definición de actividades para la RED FEDERAL PRODUCTIVA



**INTEGRANTES DE LA RED FEDERAL PRODUCTIVA PARA LA CO-CONSTRUCCIÓN DE HÁBITAT: CO-CONSTRUIR HÁBITAT.
23 Y 24 DE SEPTIEMBRE VILLA ALLENDE, CÓRDOBA.**



- **TITULO DEL EVENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO:** V Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el campo del Hábitat. Experiencias co-construidas basadas en valores de solidaridad y asociatividad (Villa Paranacito. Año 2021).
- **ORGANIZADORES:** CIECS-CONICET-UNC: Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad.

Los días 30 de noviembre y 01 de diciembre se realizó en la localidad de Villa Paranacito un nuevo encuentro de la Red Federal Productiva en el marco del “V Congreso Nacional de Epistemología Crítica en el Campo del Hábitat: Experiencias co-construidas basadas en valores de solidaridad y asociatividad”.

Los tópicos que se debatieron fueron los siguientes:

-Institucionalización de la Red.

-Análisis de costos, presupuesto y comercialización.

-Convidar tecnología.

Allí se reunieron actores pertenecientes a las tres experiencias con las que trabaja el equipo de investigación (Ciecs-Conicet-Unc): Villa Paranacito, Concordia y Bariloche.

Se trató de un espacio enriquecedor, de intercambio, puesta en común de avances de los proyectos llevados a cabo en cada región y de planificación con acuerdos para acciones a futuro.

DÍA 1 (30 de noviembre de 2021):

El primer tema a abordar fue el de institucionalizar la Red. En pequeños grupos con integrantes de las tres experiencias se realizó el debate y la conversación sobre el por qué sería beneficioso inscribirse bajo una figura legal con personería jurídica, qué ventajas y desventajas trae aparejada esta tarea y qué compromisos se deben asumir para garantizar su continuidad en el tiempo.



Reuniones en grupos mixtos con miembros de las tres experiencias y el equipo de investigación.





Luego del dialogo en grupos se realizaron plenarios donde, de manera colectiva, se compartieron las principales reflexiones, poniéndose en común expectativas, puntos de vista e intereses grupales.



Una vez terminado el plenario, se realizaron visitas a las instalaciones de la escuela técnica Augusto Widmann, específicamente al área destinada al taller, donde docentes de la escuela contaron la historia del mismo y los trabajos que realizaban los alumnos. De esta manera, muchos de los miembros de la red pudieron conocer y aproximarse al lugar que marcó la génesis en el proceso a partir del cual surgieron el resto de las experiencias (Concordia y Bariloche).



Visita a la Escuela técnica Augusto Widmann.

A continuación, el grupo se dirigió al terreno donde se encuentra el showroom. Se trata de un prototipo experimental construido con el sistema tecnológico desarrollado de manera conjunta entre docentes egresados de la escuela técnica, miembros de la cooperativa del Delta y el equipo de investigación Ciecs-Conicet-Unc..



Visita al prototipo experimental con madera de álamo (Showroom modelo para futura comercialización del sistema constructivo con madera de la región).



Detalles constructivos del Showroom: zócalo de chapa, fachada de madera y aleros de protección.



El recorrido culminó con la visita al galpón, especialmente adquirido por la Cooperativa de Productores del Delta, para la producción de componentes prefabricados en madera de álamo. La adquisición se trató de una apuesta por parte de la cooperativa al proyecto del cual participa el grupo productivo de Villa Paranacito. De esta manera, se obtuvo un amplio espacio, con maquinarias cedidas en forma de comodato por parte de la escuela técnica, actos que refuerzan los lazos de reciprocidad, asociativismo y solidaridad entre los distintos actores participantes.



Matrices (plantillas) para el armado de componentes en madera local (álamo).



DÍA 2 (01 de diciembre de 2021):

Los temas a tratar en el transcurso del segundo día de encuentro fueron: Presupuesto (Comercialización) y Convidar tecnología.

Se consensó tratar estos tópicos en forma de plenario, para conversar en conjunto y hacer más productivo el debate.



Plenarios de debate sobre presupuesto, análisis de costos y comercialización. Interés de las unidades para comercializar, alternativas para ingresar al mercado, posibles clientes, análisis de costos, precios y futuros porcentajes de ganancia (rentabilidad).



Debate al aire libre sobre Convidar Tecnología. Uno de los tópicos que más generó debate en el encuentro. ¿Qué significa convidar la tecnología?, ¿Cuándo se puede convidar y cuando no?, ¿qué valores engendra este tipo de acción?, ¿se debe regular el uso de la tecnología convidada?, fueron algunas de las preguntas que se hicieron.

Acuerdos y Acciones a raíz del encuentro anual de experiencias en Villa Paranacito 2021:

Sobre la Institucionalización de la Red:

- Institucionalizarnos como Red es tanto necesario como beneficioso, ya que nos permitiría ampliar las posibilidades de gestionar recursos además de obtener mayor visibilización y reconocimiento.
- La institucionalización fortalecería a la Red como grupo para poder solicitar-gestionar y/o administrar programas nacionales en el campo del hábitat, además colaboraría en el crecimiento y la autonomía de los grupos que forman parte de la misma.
- Supone también mayor responsabilidad, por lo que nos comprometemos a asumir el esfuerzo que trae la institucionalización, donde es necesario reconocer las necesidades de cada grupo, los distintos roles que asumiría y lograr una circulación fluida de la información sobre lo que cada grupo está haciendo, creando canales de comunicación intra-Red.
- Las/los compañeros/as del Conicet se comprometieron a armar un borrador del Estatuto, para iniciar los trámites de la institucionalización, que luego compartirán con el resto de los/las integrantes esperando una devolución.
- Luego las tareas -que muchas veces asume el grupo de Córdoba como búsqueda de financiamiento, diseño y actualización de página web, etc- se irán repartiendo y rotando entre las/os miembros de los distintos grupos, aumentando las líneas de organización dentro de la misma Red en el marco de una GESTIÓN PARTICIPATIVA.
- ¿Qué nos reúne como Red? ¿Qué nos representa? ¿Sólo la construcción de viviendas? Dejamos en claro que lo que en verdad nos une NO ES ÚNICAMENTE LA VENTA DE CASAS, sino el producir hábitat de otra manera, donde nos reconocemos diversos/as, dialogando respetuosamente desde los distintos saberes, donde utilizamos el recurso del lugar, promoviendo las economías que son pequeñas y donde valoramos los procesos. La venta de casas es parte de lo que hacemos, pero instalada dentro de un proceso que queremos y procuramos que sea distinto y que genere un espacio de transformación donde podamos pensar en otros modos de vivir.
- Es necesaria la presencia del Estado. Articularnos a través de políticas públicas, para ello la institucionalización nos daría fuerza necesaria para generar nuevos vínculos y disputar estos espacios. Aportar en el acceso a la vivienda.
- Se debe trabajar el vínculo y el diálogo con el Municipio. La demanda pública es un espacio que debemos ocupar.
- No dejar de lado el privado. Se debe analizar la posibilidad de ir por los dos lados (por lo público y también por lo privado), sin relegar nuestras convicciones ni dejar de lado nuestros valores. Se trató de un espacio sumamente provechoso donde se compartieron las diversas experiencias de

los actores que forman parte de la red y se establecieron nuevos desafíos para el año que viene, nuevos objetivos y tareas a llevar a cabo para continuar trabajando de manera colaborativa, solidaria y asociativa en la producción de un hábitat fortalecido por estos valores.

- El privado que se aproxime debe contar con un perfil similar al que tiene la Red, con los mismos valores, de tal manera que los procesos no se malogren con intereses individualistas ni solos comerciales. Es importante destacar que en nuestra existencia como Red se ponderan los procesos colectivos, solidarios y asociativos.
- Generar alianzas con otros grupos que construyan para la producción de la vivienda completa (pueden ser alianzas entre grupos de la misma Red).
- Capacitaciones: Se evidencia que en la actualidad no hay gente preparada para producir casas en madera y que el oficio del carpintero se va diluyendo. De allí la necesidad e intención de programar capacitaciones con cada Municipio de la mano de cooperativas y asociaciones, involucrando también a escuelas de oficio en la generación de fuerza laboral.

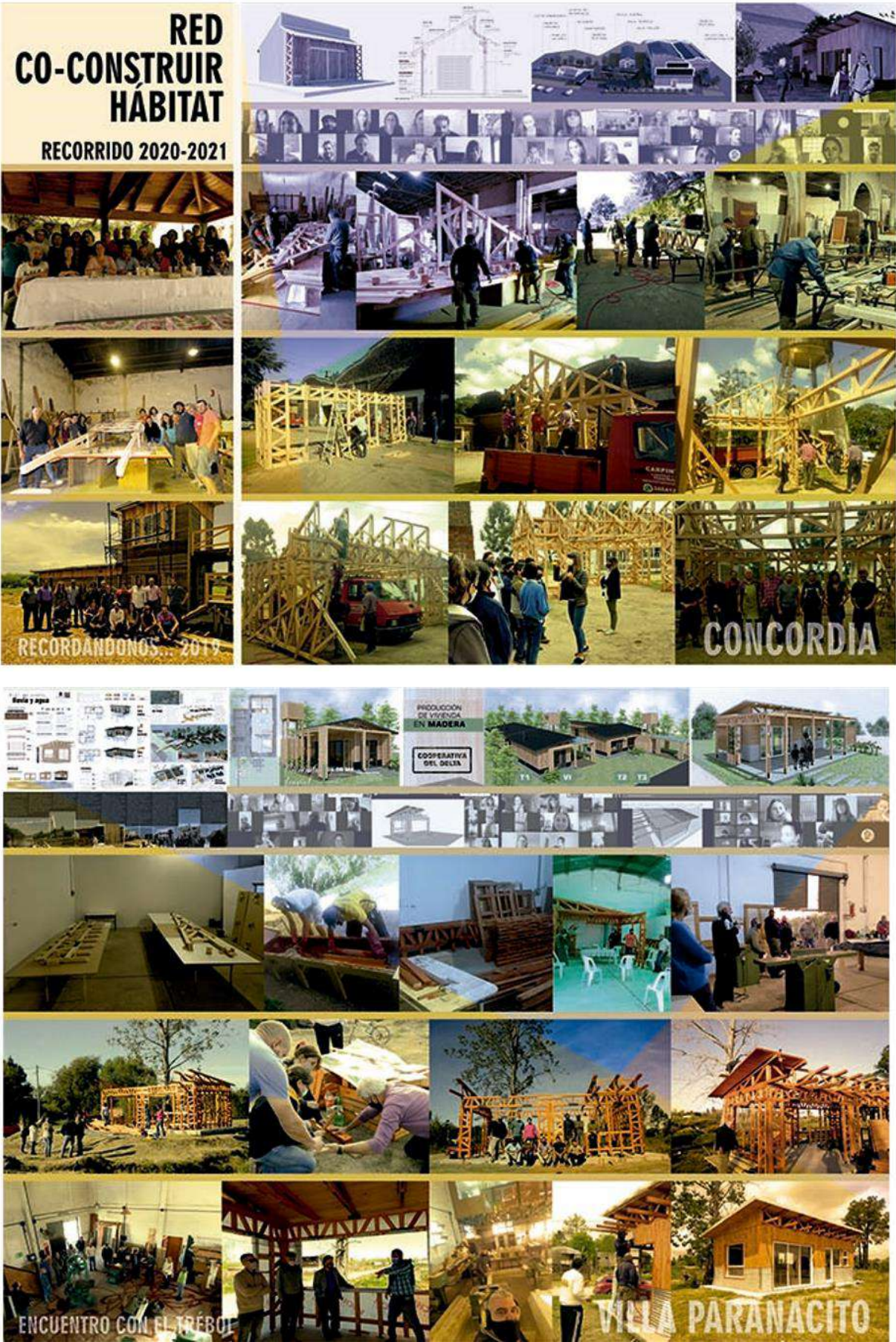
Sobre el Convidar Tecnología:

- No se trata de convidar el producto sino compartir/convidar la tecnología entendida como producto - proceso – gestión.
- Lo que valoramos y queremos seguir sosteniendo es el PROCESO, que no es sólo el transitar, sino el transitar con determinados valores. Por lo tanto, quien se suma debe tener el mismo espíritu.
- El convidar tecnología requiere de ciertos cuidados. Y cuidarnos entre nosotros/as.
- Convidar la tecnología puede o no requerir que sea parte de la Red.
- En los procesos hay un “otro” que también puede tener algo para convidarnos.
- No se suma a quien se vende. Un cliente no se suma. Un cliente no es parte de la Red.
- Sólo se incluyen en la Red a aquellos actores-instituciones con los cuales se pueda genera una relación de retroalimentación y reciprocidad, en el marco de un proceso que no resigna los valores ni los ideales de la Red.
- Nuestra esencia (valores) no se debe traicionar al convidar tecnología. Si se perciben problemas, se pueden generar asambleas para alcanzar consensos.



Lo conversado y reflexionado entre todos refuerza las voluntades, tanto individuales como colectivas, para continuar los esfuerzos puestos en el trabajo y en los proyectos. Éstos hacen posible llevar

adelante experiencias tecnológicas diferentes y beneficiosas para el hábitat local de cada lugar en donde se llevan a cabo.

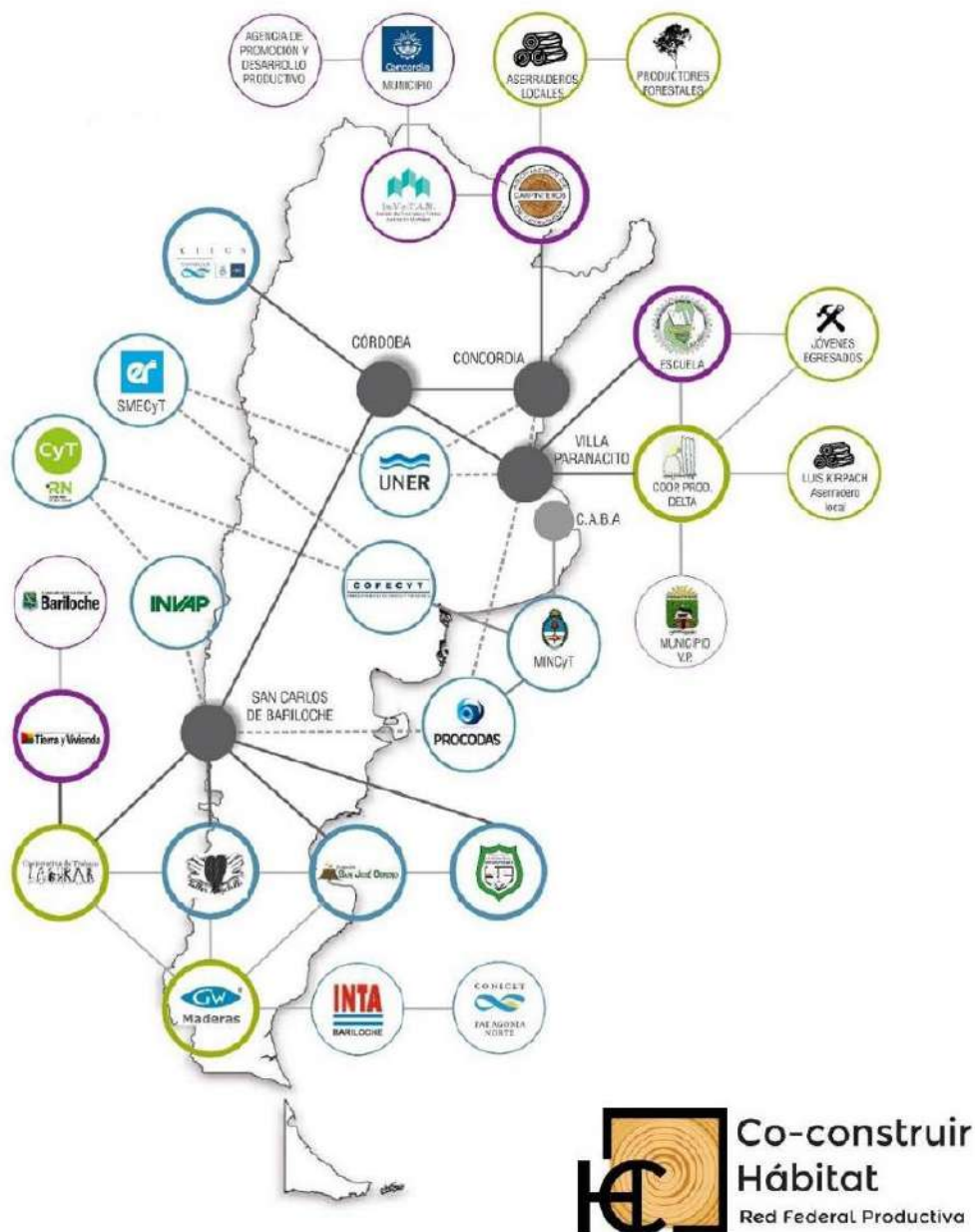




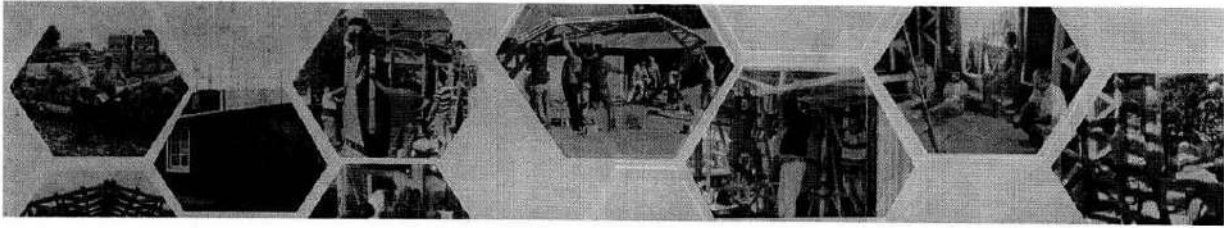
Diseño de banner con las actividades realizadas en las experiencias de Villa Paranacito, Concordia y Bariloche durante el último año. Los mismos se dispusieron en el salón donde se realizaban los plenarios.

2.2. Acta constitutiva

En el marco de la constitución y fortalecimiento de la RED FEDERAL PRODUCTIVA CO-CONSTRUIR HÁBITAT, se desarrollaron dos encuentros de sus integrantes durante Septiembre (Córdoba) y Diciembre (Concordia) de 2019. Se adjunta acta constitutiva.



Red Federal Productiva "CO-CONSTRUIR HÁBITAT". Fundada en Córdoba, el 24 de septiembre 2019.



Los abajo firmantes, en el día de la fecha y en la ciudad de Villa Allende, fundamos por voluntad propia la **Red Federal Productiva para la Co-construcción de Hábitat: RED CO-CONSTRUIR HÁBITAT**, con la misión de promocionar la producción de hábitat en el marco de procesos colectivos de co-construcción a partir de las experiencias que venimos desarrollando y en las que hemos advertido nuevas oportunidades de vida para quienes participamos de ellas y para quienes dirigimos nuestro trabajo.

Con la vocación de compartir estas experiencias y estas oportunidades de vida, institucionalizamos nuestras acciones en esta Red con los objetivos de:

- Fortalecer las instituciones, en sus actuales procesos de formación y producción, en el marco de gestiones colectivas que potencien las oportunidades.
- Compartir información entre los integrantes de la Red vinculadas a aspectos técnicos, operativos, administrativos, financieros y organizacionales entre otros, que contribuyan a mejorar los proyectos y desarrollos tecnológicos en cada territorio.
- Visibilizar los procesos de co-construcción que se están llevando a cabo en la producción del hábitat con un enfoque colaborativo en el marco de articulaciones interinstitucionales.
- Contribuir a la generación de políticas públicas de producción de hábitat a partir de insumos emergentes de las experiencias de co-construcción basadas en valores de solidaridad y asociatividad.

A partir de estos objetivos, finalidad última de la Red, planificamos de manera consensuada las siguientes actividades a realizar en el marco del próximo año.

- Realización de una página web y redes sociales para visibilizar públicamente la Red en el marco de acuerdos consensuados (selección de información a publicar, videos, otros materiales que representen la naturaleza de la Red).
- Construir un canal de comunicación interno para compartir información diversa entre los integrantes de la Red.
- Generar espacios de intercambio en territorio para compartir las experiencias tecnológicas y definir acuerdos y tomar decisiones colectivas.
- Gestionar recursos para la implementación de actividades necesarias para el funcionamiento de la Red entre los integrantes y otros actores externos.
- Elaborar un documento-propuesta base con lineamientos para la producción de hábitat co-construido como instrumento de articulación con sectores que tienen incidencia directa en la toma de decisiones.

Durante el año 2020 nos comprometemos a desarrollar la próxima reunión de los miembros de esta Red en lugar a definir.

[Handwritten signatures of the founding members of the Red]

Habiendo acordado objetivos, planificado actividades, y el desarrollo de la próxima reunión, firmamos de común acuerdo, con el compromiso asumido en este acto público, quienes nos declaramos miembros por vocación y convicción de esta Red.

A los 24 días del mes de septiembre del año 2019, en la ciudad de Villa Allende, provincia de Córdoba en la "casa de la abuela de la Jose", en la calle San Clemente al 2523 del barrio San Alfonso.

[Handwritten signatures and names with phone numbers]

Percepe Martín 33.034183

Riva V. Jose Jose 23 009143

ESPER (MIRIA) PROCODAS/MINCYT

29.941.210

SENESTRARI AZIEL F. Miriam Campos PROCODAS/MINCYT.

505A, SANCIO 26573597

CAROLINA FONSECA 25229195

MI 21-112796

JOSEFINA CENTENO 34990566

PETEAN WALTER 26274775

Diabolo Tigrand LIGAZO AUTOMOTRIZ BOLSO 71.512977

Paula PEYLOUBET 18 329 358

Valeria Fenopho 28343420

Silvino Belmonte 23.749.820

FORMOSO ROMANA H 2556568

ESTER ROLDAN ELICHA Hugo B. Guio

OCQUELA JORGE R.

Pilar del Campillo 34833624

Santiago Pios 31 768 303

ANA LAURA MINZEL 32.373.055

14-192714

EL CONDOMINIO



ANEXO III: Participación en concursos nacionales

3.1. Concurso nacional de ideas "Prototipo De Vivienda Sustentable Ejecutado Con Madera". (Entidad organizadora: Colegio de Arquitectos de la provincia de Córdoba. Julio 2018).





3.2. Concurso Domuslab. Premio a la innovación en el hábitat sostenible. (Entidad organizadora: Grupo Sur Comunicación S.R.L a través de la plataforma Domsulab Experience. Septiembre 2018)

En el mes de septiembre de 2018, el equipo participó del concurso realizado por plataforma Domuslab.

DOMUS LAB es una plataforma de innovación abierta que busca despertar conciencia en la producción de un hábitat sostenible con el objetivo de crear impacto positivo en las diferentes ciudades, ya que para lograr un cambio de paradigma hay que cambiar la forma de hacer vivienda y hacer ciudad.

El concurso permitió visibilizar ideas, diseños, desarrollos y acciones innovadoras en relación al hábitat sostenible que se están gestando en nuestro país y que promueven un cambio profundo en las problemáticas urbano- habitacionales. En la presente edición se priorizaron proyectos con propuestas innovadoras sobre las áreas de sustentabilidad, diseño y conciencia social.



GESTION
construcción política

Premio DOMUS LAB 1 2 3
IN 0001 ■■■



**RED INTERSECTORIAL
PARA PRODUCCIÓN DE
HÁBITAT SUSTENTABLE**

- LA TECNOLOGÍA ES LA EXPRESIÓN MATERIAL DEL HÁBITAT
- LA TECNOLOGÍA COMO INSTRUMENTO PARA PRODUCIR HÁBITAT SUSTENTABLE
- PARA PRODUCIR HÁBITAT SUSTENTABLE DEBE HABER INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
- LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DEBE CONTEMPLAR UN USO RESPONSABLE DE LOS RECURSOS AMBIENTALES



HÁBITAT SUSTENTABLE

HÁBITAT SUSTENTABLE

PERFIL PRODUCTIVO DE LA REGIÓN

MADERA DE ÁLAMO

PROYECCIÓN REGIONAL Y NACIONAL

ALTO IMPACTO ECONÓMICO Y SOCIAL

DESARROLLO DE PROTOTIPOS

SISTEMA CONSTRUCTIVO PREFABRICADO

RED DE ACTORES

PROCESO construcción social

PRODUCTO construcción técnica



Alamo Populus
subvaloración de la madera
(papel, cajones, ataúdes)



GESTION construcción política

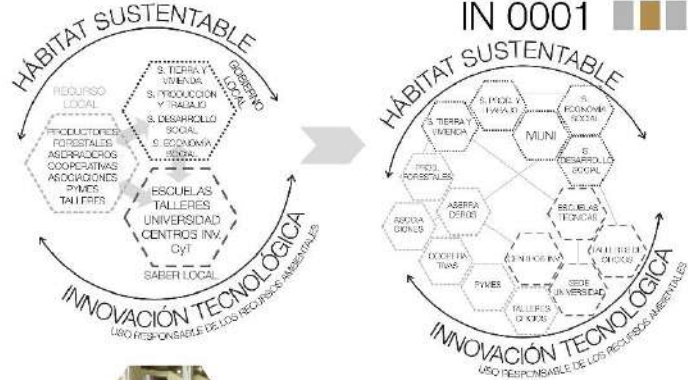


RED INTERACTORAL PARA PRODUCCIÓN DE HABITAT SUSTENTABLE EN LA PROPUESTA

APOSTAMOS POR UNA GESTIÓN TECNOLÓGICA QUE PROMUEVA AFILIADOS INTERACTORALES EN RESPUESTA A UNA OPCIÓN DEMOCRÁTICA.

INTEGRAN LA RED DE ACTORES REPRESENTANTES DEL MUNICIPIO (CIERNA Y AMBIENTE, EDUCACIÓN Y TRABAJO, DESARROLLO SOCIAL Y ECONOMÍA SOCIAL), REPRESENTANTES DEL SECTOR PRODUCTIVO (PRODUCTORES FORESTALES, ASERRADEROS, COOPERATIVAS DE TRABAJO, ASOCIACIONES DE GANADEROS Y MULLERES DE OROJO) Y REPRESENTANTES DEL SECTOR ACADÉMICO (UNIVERSIDADES, CENTROS DE INVESTIGACIÓN, ESCUELAS TÉCNICAS Y TALLERES DE CAPACITACIÓN). EQUIPOS EN SU CATEGORÍA DE OPERACIONES VAN CONSTRUYENDO ACUERDOS PARA INNOVAR EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS QUE AHEGAN A LOS TRES SECTORES, PROMOVENDO PROMOVER EL TRABAJO CON AUTONOMÍA Y LA PRODUCCIÓN DE HABITAT SUSTENTABLE.

Premio DOMUS LAB 1 2 3 IN 0001



PROCESO construcción social

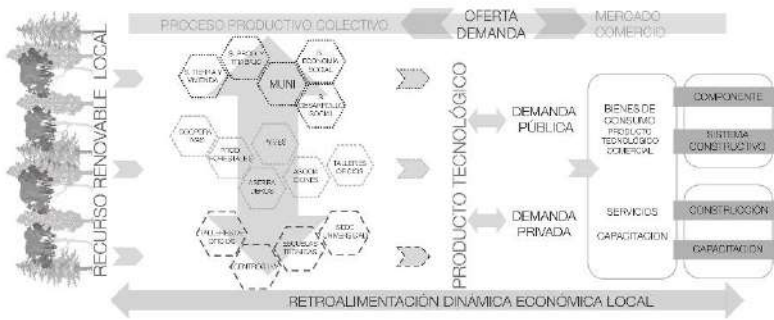


PRODUCTO construcción técnica



Eucalyptus Grandis Subestimación en la cadena de valor uso de tabla





GESTIÓN construcción política

OPERACIONALIZACIÓN DE LA RED LOCAL PARA UN HÁBITAT SUSTENTABLE



INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

3.3. Concurso Nacional de Ideas “Hábitats Emergentes”. (Entidad organizadora: Ministerio de Desarrollo Territorial y Hábitat y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Mayo 2020).



ANEXO IV: Reflexiones personales

4.1. La *hermana insurgente* (Septiembre de 2020)

Recuerdo que hace aproximadamente dos años, recién me integraba al equipo y durante una de las tantas charlas en donde trataba de comprender de qué se trataba todo este nuevo y mágico mundo de la investigación, alguien del equipo se refirió a las experiencias considerándolas como una especie de hijas, ya que involucraban esfuerzo, responsabilidad, trabajo, cuidado, aprendizajes y afectos (entre muchas otras cosas). En su momento esta analogía me llamó la atención: la idea de tres experiencias que son hermanas en la forma de concebirse, inesperadas, ninguna específicamente buscada y compartiendo un “apellido” en común, un rasgo identitario que las une: el proceso.

La primogénita Villa Paranacito, la inquieta y proactiva Concordia y la joven y revoltosa Bariloche. Las tres tienen aspectos y características que las diferencian y otras que las unen a través de un lazo muy fuerte relacionado al hacer de una manera alternativa, escapando de lo convencional y construyendo otro tipo de conocimiento, uno sumamente especial porque surge de la conjugación de los saberes de todos los que participamos y que se materializa a través de un modo de desarrollar tecnología que hace mayor énfasis en ese proceso, en transitar el camino compartido que va más allá del producto¹⁵¹ que se alcanza (siendo el motor que promoviendo que todo ese proceso se ponga en marcha). En fin, reconocemos muy bien la importancia de todo esto que hace a las experiencias tan diferentes, tan valiosas y de lo cual tanto hablamos.

En este contexto de experiencias hermanas, percibía que Bariloche se manifestaba como la más “rebelde” de las tres, con una rebeldía que no denota lo específicamente negativo, sino lo compleja que es en su interior.

Bariloche en este sentido sería la hermana insurgente, aquella adolescente que se hace notar y que moviliza tantas cosas que generan algún que otro desorden, a modo de “patear el tablero” durante el accionar del proceso. Es sabido que cada experiencia es diferente y la de Bariloche tiene la particularidad de estar conformada por un grupo heterogéneo de actores y, por lo tanto, evidencia una mayor complejidad. La misma se traduce en la generación de conflictos al interior de la experiencia derivados de diferentes intereses, objetivos, puntos de vistas (la generación de trabajo con la renta correspondiente para poder subsistir, obtener insumos para investigar, adherir a una manera de hacer que escape a la tradicional por propias convicciones, etc), que suelen desencadenar controversias.

Considero que esto que sucede no está mal, incluso es natural que así suceda cuando participan varias personas en un proyecto común desde una perspectiva dinámica en la que los actores en cada momento pueden estar de acuerdo o en desacuerdo (tanto sobre la finalidad del proceso de desarrollo como en relación con los medios para dicho proceso). A partir del surgimiento de los desacuerdos o conflictos, es posible empezar a trabajar para construir el consenso, en donde no todos deben pensar igual pero sí acordar sobre algunas cuestiones comunes para poder avanzar.

¹⁵¹ Si bien en esta investigación no se profundiza sobre el diseño del objeto arquitectónico (producto), éste se constituye en un elemento indispensable para que los componentes de proceso y de gestión (en los que sí se enfatiza), puedan activarse. Su grado de relevancia reside justamente en los motivos que conducen a su concreción, para que la gestión colaborativa en procesos de producción de hábitat pueda desarrollarse debe existir un producto que motive y justifique tal acción.

En el transcurso de cada caso, vemos que al principio hay muchísimas instituciones y personas, luego la cosa va decantando y se generan vínculos y lazos más fuertes en donde algunos se van desprendiendo por diferentes razones o intereses, otros continúan y algunos se suman a lo largo de la trayectoria con un compromiso más evidente. Durante este trayecto vamos cambiando todos, ninguno es el mismo que al inicio, las relaciones se van modificando y nos vamos transformando de diferentes maneras. En el caso específico de Bariloche y a modo de ejemplificar, las diferencias entre las instituciones representan las controversias que se generan en el camino. En donde las diferencias de unos, en su modo de hacer, de sentir de pensar, es distinta que la del otro. Algunos aportan con su empuje y su habilidad para la gestión y para llevar adelante sus objetivos con mayor urgencia. Esto puede considerarse una fuerte figura avasalladora frente al resto de los compañeros con quienes se comparte la experiencia. Ese avasallamiento denota la forma de hacer diferente, entre ir lento, involucrando sensibilidades y el plus de la valoración, de la conexión con lo existencial y entre la urgencia y el aprovechar todo tipo de recursos y contactos que propone quien posee más poder. ¿Cuál de estos ejemplos en el modo de hacer es el mejor?, ¿existe uno mejor que el otro? Sabemos que al final, las intenciones de ambas formas de proceder son buenas, genuinas y aspiran a alcanzar una transformación real, entonces ¿Cuál debería ser el punto intermedio entre ambas maneras de accionar para alcanzar los tan deseados acuerdos?

En el medio de todo esto quedamos nosotros, el equipo de Córdoba, como los mediadores, articuladores entre estas experiencias hermanas y también al interior de cada una. Eso nos lleva a hacernos muchísimas preguntas: ¿qué tipo de procesos avalamos?, ¿consideramos que las experiencias son exitosas?, ¿de qué depende el éxito?, ¿de la eficiencia?, ¿de lograr visibilidad?, ¿Qué sucede si una vez que está plantada la semilla nos retiramos?, ¿se pierden las conexiones y se desarma todo?

En todos los casos, lo primero que se hace es el armado de una red. Armar esa red implica buscar aliados provenientes de grupos heterogéneos, reconocerse entre todos para que formen parte de este andar tan particular propiciando acuerdos compartidos y aceptados. Si alguno de los principales actores de la red desaparece: ¿lo hacen porque piensan diferente?, ¿si se va alguien se desvanece todo el esfuerzo? Decimos que la intención es apalancar a los sectores vulnerables, a las pequeñas economías. Esa acción de apalancar y traccionar implica permanecer constantemente en el proceso? ¿Es necesaria una persona que sostenga y/o apunte la experiencia todo el tiempo? Es cierto que en ocasiones es necesario poder soltar para poder avanzar, ¿ese sería nuestro caso?.

No todo es armónico ni de color rosa en todo esto, pero hay un hilo sensible que es más fuerte que todos los problemas que puedan surgir al interior de la misma. Un hilo que se manifiesta a través de los valores que se promueven. En base a estos valores y proyectos compartidos surge la posibilidad de crear una red más grande, una red federal integral que abraza a las tres hermanas y en donde se refuerza ese valor de complementariedad y el de compartir aprendizajes, aciertos, desaciertos, poner en común y lograr mayor visibilidad frente a un mundo dominado por los valores que definen al capitalismo, demostrando que existen otras lógicas de producción. La trama de la red promueve un fortalecimiento en la articulación incluso de las redes internas de cada experiencia y si las redes están fuertes, las personas que las integran también y es más difícil que se desvanezca lo construido cuando desaparecen algunos actores o instituciones.

Está claro que todos los que participamos de esta red aspiramos a cambiar el modo de hacer las

cosas, intervenir en otro modo de desarrollo y de progreso, de construir ese hábitat del que tanto hablamos que es el mundo, la vida misma y transformarlo en un lugar mejor, democrático y donde la inclusión y la justicia sea la cognitiva en donde prevalezcan valores de solidaridad y complementariedad.

De todos modos, esto no quita que algunas veces se frustren algunos deseos o intenciones como consecuencias de algunas asperezas internas que aparecen y a veces bajan los ánimos. Lo importante en todo esto creo que es ser honestos, transparentes al momento de expresar nuestras intenciones y objetivos para fomentar la confianza entre todos los que formamos parte. Es tan fácil decirlo y tan difícil lograrlo, incluso por momentos una utopía. No obstante, contamos con una herramienta importante: el diálogo. Abordar la complejidad que traen aparejadas las diversas experiencias, implica la necesidad de generar diálogos enriquecedores y articular de acciones entre los diversos compañeros de trayectoria que intervienen para generar ciertos consensos.

La conversación es muy valiosa, es la que permite comunicarnos, expresarnos, favorece la co-construcción rompiendo las barreras espaciales que nos separan y las relaciones que debemos cuidar. Ni hablar de todo lo que es posible conversar cuando podemos viajar (qué se conversa, quiénes conversan, cómo se conversa y todo lo que circula en el medio).

Como grupo de investigación, intentamos llevar adelante modos de producción donde hay formas de accionar diferente, develando un nuevo sistema productivo más justo y democrático donde intervienen sectores más pequeños en donde la confianza y los afectos movilizan al equipo. No estamos solos ni solas, este germen está empezando a dar sus frutos en regiones como Colombia, Venezuela, Ecuador, Madrid con otros colectivos que también se sienten interpelados por la realidad de los hábitats y sus modos de producción.

Creo firmemente en que los modos de hacer alternativos son la clave de la cuestión. Y esta forma alternativa implica, muchas veces, encontrarse en un ir lento, despacio, con conflictos internos muchas veces y trabas en el camino, pero firmes y con la certeza de que se está logrando algo grande que excede muchos reconocimientos esperados (y no siempre obtenidos): la posibilidad de lograr una transformación socio-cognitiva de todos los involucrados para alcanzar autonomías y empoderamientos (individuales y colectivos) en la misma línea. De los conflictos y de las cosas que no salieron como esperábamos se puede reflexionar y aprender para salir adelante.

En este sentido, el tiempo implica oportunidad, el proceso mismo del tiempo genera reflexiones e interpelaciones. Para ello es necesario a veces frenar un poco, demorarse para poder develar, de manera colaborativa todas las capacidades disponibles, nuestros proyectos demandan un hacer lento para poder lograr la internalización de la construcción de sentidos. Es necesario realizar un trabajo cuidadoso con las personas involucradas dado lo complejo de estos procesos donde se movilizan expectativas, deseos y afectos entre los que participamos mediante un hacer lento, como diría Alejandra Buzaglo (2018): *para la producción simbólica de lo que entendemos por habitar de otra manera*.

Finalizando con estos pensamientos, me gustaría traer a la memoria estos textos de Eduardo Galeano, textos muy conocidos pero que al leerlos detenidamente, no dejo de pensar en nosotros, en lo que hacemos, me da fuerzas y me hace sentir orgullosa de formar parte.

"De nuestros miedos nacen nuestros corajes y en nuestras dudas viven nuestras certezas. Los sueños anuncian otra realidad posible y los delirios otra razón. En los extravíos nos esperan hallazgos, porque es preciso perderse para volver a encontrarse". (De nuestros miedos, Eduardo Galeano, 2011)

"Son cosas chiquitas. No acaban con la pobreza, no nos sacan del subdesarrollo, no socializan los medios de producción y de cambio, no expropián las cuevas de Alí Babá. Pero quizá desencadenen la alegría de hacer, y la traduzcan en actos. Y al fin y al cabo, actuar sobre la realidad y cambiarla aunque sea un poquito, es la única manera de probar que la realidad es transformable". (Eduardo Galeano, 2004)

4.2. Emocionalidades y preguntas

Transitando mi último tiempo de beca llega un momento en que me pongo a pensar sobre todo el camino recorrido. Obviamente esto no es casualidad, el desempolvar viejas anotaciones, palabras, pensamientos y otros textos para la escritura de la tesis, me transporta a un espacio abstracto de reflexiones que muchas veces no tomaban protagonismo frente a las tareas más urgentes o apremiantes del día a día, y a las que ahora les cedo un lugar protagónico.

Es así que voy advirtiendo la relevancia de ciertas acciones fruto de los momentos vividos y compartidos a lo largo de estos años (y en particular a partir del año pasado), gracias a las experiencias que atraviesan nuestras vidas.

La primer acción, claro está, es la de INVESTIGAR.

La investigación en el sentido de: ¿por qué investigamos?, ¿para qué?, ¿todos investigan?, ¿quiénes investigan?, ha estado presente en la mayoría (sino en todos) nuestros "seminarios internos de reflexión". Y si bien podemos pensar: "estamos en un equipo de investigación, obviamente el investigar es una acción recurrente", está más que claro que, como grupo no subestimamos esta acción, sino que se va más allá de la tradicional idea que se tiene sobre el investigar.

Buscamos investigar de manera diferente, pero ¿por qué es diferente? ¿Qué es lo que la hace distinta? Es diferente porque promueve salir de la oficina para aventurarse a las incertidumbres que ofrece el territorio, con valores que demandan tiempos lentos para alcanzar objetivos, donde se falla muchas veces, es cierto, pero siempre el impulso por continuar es más fuerte. Aquí es cuando se hace tan difícil explicarle al otro que no está inmerso en este mundo de qué se trata todo esto.

Resulta una tarea tan complicada transmitir en palabras y en escritos lo que se siente en el corazón, la pasión que provoca hacer una investigación que privilegia la acción en el territorio, con actores del lugar, que se transforman en compañeros y hasta en amigos, las intenciones de reconocer y de fortalecer capacidades que ya existen en cada lugar, amalgamando los saberes de todos los que forman parte del proceso, junto con el "apalancamiento" de las economías pequeñas, vulnerables frente a un sistema tan instalado que, muchas veces, no acepta aquello que se plantea de forma distinta y con otros valores (solidarios, colaborativos, recíprocos).

El investigar surge de la curiosidad, de encontrar otras maneras de resolver ciertas cuestiones que nos incomodan, con las cuales no estamos de acuerdo o a las cuales les podemos ver potencialidades, cambiar o transformar una situación o realidad que nos interpela.

En la interacción profunda de los que formamos parte se van construyendo las confianzas, los afectos, y las diversas voluntades, generando lazos internos tan fuertes que hacen difícil pensar el

retirarnos de alguna de las experiencias porque ya son parte de la vida (de las nuestras y de las de nuestros compañeros). Y esos lazos basados en la confianza (entre nosotros y con uno mismo), es lo que forma parte de la generación de autonomías y empoderamientos tanto individuales como colectivos.

Esta manera de investigar, a su vez, involucra otra serie de acciones:

El CONVERSAR, involucra tanto los diálogos que se producen en cada conversación (sea presencial, por plataformas virtuales, por teléfono, por mail o por wssp), como también la conversación a través de la tecnología, con una idea y vuelta de legajos técnicos, a veces a distancia y otras veces, en los preciados encuentros-talleres-productivos presenciales.

Estas instancias van afianzando las relaciones, permiten el reconocimiento del otro, pero sobre todo favorecen el aprendizaje, produciendo sinergias que enriquecen todo el proceso.

En este sentido, la acción de APRENDER se convierte en algo sumamente importante, tal como dice Paulo Freire: “Todos sabemos algo, todos ignoramos algo. Por eso aprendemos siempre”.

El aprendizaje que se genera en cada encuentro, taller o conversación, con los saberes que cada uno tiene, se traduce en un nuevo conocimiento, más “integrador” que sumado al diálogo fomentan el CO-CONSTRUIR como forma de retroalimentación tanto de información como de “pensares” y “sentires”.

A su vez, el conversar y el aprender derivan de la acción de CONSTRUIR. Construimos conocimiento en las interacciones que se generan entre nosotros, muchas veces, a partir de la producción de algo concreto, palpable que se materializa gracias a la tecnología. Por supuesto que sabemos que de las tres patas de la tecnología, lo artefactual no es siempre lo que privilegiamos pero, en ocasiones, resulta necesaria para poner en marcha los procesos que hacen que se generen otras cosas.

En nuestro quehacer investigativo traccionamos y propiciamos la generación de alianzas, buscamos hacer foco en el proceso y la gestión y no tanto en el producto (aunque somos conscientes que siempre tiene que existir).

En base al último año y medio transcurrido, (frente a la imposibilidad de viajar, interactuar y participar de manera presencial), el enfoque de la tecnología se puso el acento en el desarrollo del producto: Diseño de componentes para vivienda en Bariloche, secadero solar en Concordia, showroom y viviendas en Villa Paranacito, entre otras. Es decir, la “tecnología producto” ha sido una herramienta importante para poder seguir avanzando en los proyectos mencionados, en un contexto en el que la presencialidad se ha visto limitada.

De esta manera, se evidenció la acción de REINVENTAR, ya que si bien nuestro foco no es el objeto en sí, se reconoce que en ocasiones es la “excusa no tan excusa” que motoriza las gestiones para llevar a cabo el proceso (donde realmente surgen los aspectos que contribuyen a cambiar parte de la realidad que no nos satisface o nos hace ruido).

En este sentido, la situación de encontrarnos aislados de nuestros compañeros de experiencias hizo que se enfatizara más en el desarrollo de tecnología para poder generar intercambios. Nos reinventamos de otra forma para continuar trabajando juntos a distancia y en ese intento surgen autonomías en la gestión.

Considero que lo nuestro cobró aún más sentido en este contexto y creo que el cimbronazo del año pasado (y parte del de este año) nos convirtió en sobrevivientes, a partir de la capacidad de salir adelante con los proyectos e incluso planteando nuevos. También creo que de eso se trata en parte

la resiliencia (palabra tan usada en tiempos de pandemia) donde, en situaciones adversas, lo colectivo y la necesidad de sentirnos juntos vuelve a renacer.

Entonces, ¿en qué sentido construimos utilidad? Considero que construimos lo material pero también construimos sentido con nuestros compañeros de las experiencias, intentando abrir un camino que es distinto al que se impone.

Este contexto nos encontró separados físicamente pero más unidos que nunca a partir de todos los encuentros virtuales que tuvimos, donde la información se ponía sobre la mesa y en conocimiento para todos y eso nos fortaleció de alguna manera. Estamos juntos, nos unen estos valores que nos atraviesan. Ninguno sale de estas experiencias sin pensar que se puede vivir de otra manera. Tenemos sueños, utopías (generar trabajo, autonomías cognitivas, etc.), que no siempre tienen los resultados que deseamos pero que contribuyen a cambiar, aunque sea en algo, la situación que nos incomoda.

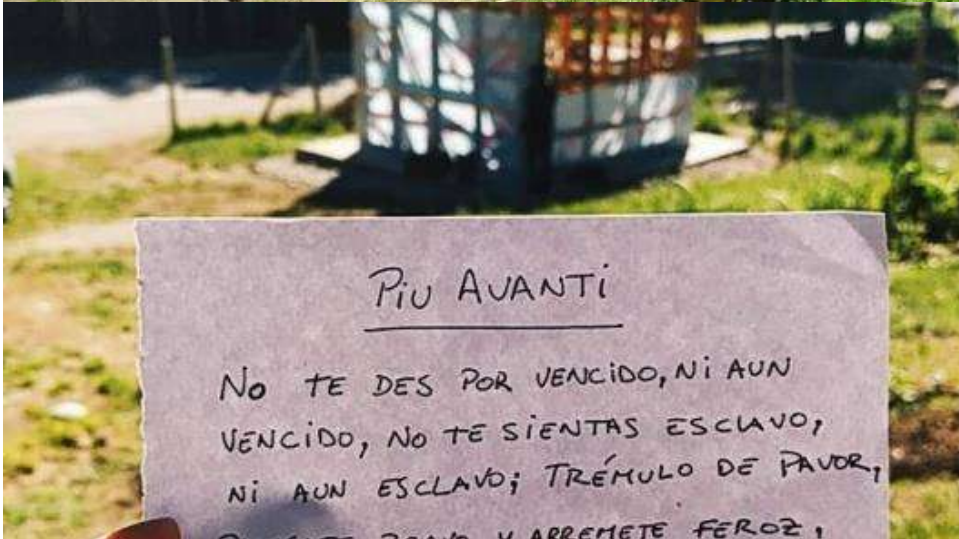
A veces puede que parezca poco, pero no lo es.

“No te rindas” de Mario Benedetti

No te rindas, aún estás a tiempo
De alcanzar y comenzar de nuevo,
Aceptar tus sombras,
Enterrar tus miedos,
Liberar el lastre,
Retomar el vuelo.
No te rindas que la vida es eso,
Continuar el viaje,
Perseguir tus sueños,
Destabar el tiempo,
Correr los escombros,
Y destapar el cielo.
No te rindas, por favor no cedas,
Aunque el frío queme,
Aunque el miedo muerda,
Aunque el sol se esconda,
Y se calle el viento,
Aún hay fuego en tu alma
Aún hay vida en tus sueños.
Porque la vida es tuya y tuyo también el deseo
Porque lo has querido y porque te quiero
Porque existe el vino y el amor, es cierto.
Porque no hay heridas que no cure el tiempo.
Abrir las puertas,
Quitar los cerrojos,
Abandonar las murallas que te protegieron,
Vivir la vida y aceptar el reto,
Recuperar la risa,
Ensayar un canto,
Bajar la guardia y extender las manos
Desplegar las alas
E intentar de nuevo,
Celebrar la vida y retomar los cielos.
No te rindas, por favor no cedas,

Aunque el frío queme,
Aunque el miedo muerda,
Aunque el sol se ponga y se calle el viento,
Aún hay fuego en tu alma,
Aún hay vida en tus sueños
Porque cada día es un comienzo nuevo,
Porque ésta es la hora y el mejor momento.
Porque no estás solo, porque yo te quiero.

El trabajo que transforma es el colectivo, el
solidario, el que teje redes de afecto y las cuida.
El que encuentra en el medio de las injusticias,
trincheras de amor.



Durante el trabajo sobre el territorio, emergen reflexiones que se traducen a través de pensamientos y de letras de canciones que reflejan las emocionalidades compartidas.

Esta tesis afirma que la producción de hábitat (en su dimensión integral y compleja), se asume a partir del empleo de la tecnología, comprendiendo a ésta, en su concepción más holística mediante el reconocimiento de sus componentes esenciales: un producto, asociado a lo artefactual (tangibles), un proceso en donde intervienen diversos saberes en una retroalimentación constante entre los actores que participan (intangibles) y, principalmente, la caracterización de una gestión, en donde adquiere relevancia la planificación, el manejo de los recursos, la responsabilidad y la garantía de participación en la toma de decisiones para el desarrollo del proceso (interrelación entre tangibles e intangibles).

Es la Gestión, entonces, el aspecto que permite determinar cómo se lleva a cabo y qué consecuencias puede generar un inadecuado manejo de la producción de hábitat en diferentes modelos de desarrollo. A su vez, genera articulaciones necesarias entre los actores involucrados, vela por el proceso, vincula a diversos sectores entre sí y facilita el reconocimiento de capacidades instaladas. Frente a esto, surge el interrogante sobre cómo debería ser la gestión para producir un hábitat más justo, solidario y democrático, en donde los saberes y valores de los diferentes actores involucrados se tengan en cuenta y participen activamente, con el fin de alcanzar un equilibrio a través de soluciones situadas, para lograr cambios verdaderamente profundos y transformadores.

A partir de la presente investigación, se realizan conexiones entre las nociones de Hábitat, Tecnología y Gestión (marco teórico), y los emergentes, provenientes de tres experiencias de estudio emblemáticas en las que se participa de manera activa: Villa Paranacito, Concordia y Bariloche (marco empírico). De manera coherente con un posicionamiento epistémico (constructivista), y con el empleo de una metodología cualitativa acorde mediante la observación participante (Investigación Acción Participativa), se promueve la articulación entre las categorías propias del corpus teórico conceptual y los emergentes empíricos ad hoc de los casos de estudio (construcciones creativas propias), abriendo un espacio de reflexiones y favoreciendo el hallazgo de insumos indispensables, para la elaboración de una Propuesta metodológica para una Gestión Colaborativa en la Producción de Hábitat, como aporte relevante a la problemática en cuestión.

