

AGROECOLOGÍA Y DESARROLLO TERRITORIAL

TRABAJO FINAL DEL AREA DE CONSOLIDACIÓN

## Análisis de una experiencia en Transición Agroecológica.



### AUTORES

Cortés, Luciano

Lobo, Sharim

Rodriguez, Bruno

TUTOR: Sanchez, Juan Vicente

Fecha de cursada: segundo cuatrimestre  
2014.

Fecha de finalización del trabajo: marzo  
del 2016.

## **ÍNDICE DE CONTENIDOS:**

AGRADECIMIENTOS_____	pág.4
RESUMEN_____	pág 5
PALABRAS CLAVES_____	pág 5
INTRODUCCIÓN_____	pág 6
OBJETIVOS_____	pág 6
MARCO TEÓRICO_____	pág 7
• Análisis Global_____	pág 8
• Análisis de los recursos ecológicos_____	pag 9
Suelo y Agrodiversidad: dos pilares claves del manejo de base	
Agroecológico_____	pág_10
Suelo de Calidad_____	pág_10
Agrobiodiversidad_____	pág_11
• Bases del Desarrollo Territorial_____	pág 11
ESTRATEGIAS METOLÓGICAS_____	pág.11
RESULTADOS Y DISCUSION_____	pág_12
• EL SISTEMA PRODUCTIVO_____	pág_12
○ 1.1.- Diagnóstico_____	pág 13
○ Análisis de suelo en la Unidad Productiva_____	pág_15
Grado de Transición a la Agroecología_____	pág 16
Principales limitantes observadas en la Unidad de Producción_____	pág 16
○ Productivo_____	pág 16
○ Social_____	pág 17
Propuestas para superar las limitantes_____	pág 17
○ Indicadores_____	pág 17
○ 1.2- Propuestas_____	pág 17
Propuestas de actividades para aprovechar al máximo el potencial de la Unidad Productiva._____	pág 19
○ Hortícolas_____	pág 19
○ Milpa: Maíz, poroto, zapallo._____	pág 20
○ Ganadería_____	pág
20	
○ Abejas_____	pág 21
○ Gallinas_____	pág 21

○ Ovejas_____	pág 22
○ Piscicultura_____	pág 22
○ Frutales_____	pág 23
○ Paturas_____	pág 24
○ Monte_____	pág 24
EL SISTEMA TERRITORIAL_____	pág 24
2.1- Diagnóstico centrado en las instituciones_____	pág 25
Políticas Públicas de las Instituciones y otros actores que se involucran con la U.P._____	pág 26
2.2.- Análisis fundamentado_____	pág 27
2.3- Propuestas_____	pág 28
• EL CONTEXTO POLÍTICO PARA EL DESARROLLO RURAL_____	pág 29
○    3.1.- Las políticas Estatales para la Agricultura Familiar_____	pág 29
○    3.2.- Las demandas de los productores y sus organizaciones_____	pág 30
○    3.3.- Propuestas de intervención_____	pág 31
CONCLUSIONES _____	pág 33
BIBLIOGRAFIA_____	pág 35

### **ÍNDICE DE FIGURAS Y FOTOGRAFÍAS:**

Figura1 Fotografía satelital de la Unidad Productiva_____	pág 14
Figura 2 Fotografía satelital de Agua de Oro_____	pág 15
Figura 3 Modelo del Sistema Productivo_____	pág 18
Figura 4 Modelo del Sistema propuesto_____	pág 18
Figura 6 Sociograma_____	pág 26

## **AGRADECIMIENTOS.**

La realización del presente trabajo no hubiese sido posible sin la colaboración desinteresada de los y las productores, la familia Cerutti, quienes dedicaron parte de su tiempo para enseñarnos su sistema productivo, las relaciones que allí intervienen, las lógicas de su producción y como comercializan.

Queremos agradecer también a los profesores y las profesoras que forman parte del equipo del Área de Consolidación en Agroecología y Desarrollo Territorial, por contagiarnos sus ganas de aprender mas sobre temáticas que en nuestro paso por la facultad jamás hubiéramos profundizado, de no ser por las inquietudes y certezas que nos transmitieron.

Muy especialmente a nuestro tutor, profesor y coordinador Juan V. Sanchez, por guiarnos, orientar nuestras dudas y acompañarnos en el proceso de análisis e investigación de la unidad productiva en estudio.

Es preciso en este punto, agradecer también a la Feria Agroecológica y al INTA Pro Huerta, por sostener la feria como un espacio de encuentro, intercambio, comercialización y aprendizaje, que nos da la posibilidad de ser creativos a la hora de pensar alternativas de comercialización que sean sostenibles en el tiempo.

No queremos dejar de mencionar en los agradecimientos a nuestras familias que incondicionalmente nos han apoyado y garantizado las condiciones materiales para poder estudiar, y a los miles y miles de trabajadores/as y estudiantes que han hecho y hacen posible que hayamos podido estudiar en una Universidad Publica.

## **RESUMEN.**

En el presente trabajo abordaremos los aspectos técnicos del sistema de producción bajo análisis, con el fin de exponer la potencialidad productiva de la unidad.

Además realizaremos un estudio social sobre el territorio en el que esta inserto, con el fin de proponer intervenciones en las políticas tanto del establecimiento, como así también en el sector en el que se desarrolla.

Basándonos en un enfoque endógeno y participativo, hemos realizado visitas al sistema productivo y a la feria agroecológica donde se comercializa la producción.

Una vez tenida esta caracterización global de la unidad productiva y donde se desarrolla, podemos concluir diciendo que tiene un potencial productivo por los recursos de los que se compone, que aun no ha sido dimensionada por los productores; y advertimos que la atomización de dicho sistema puede ser uno de los puntos mas negativos en éste tipo de sistema, para sostenerse y ser viable en el tiempo.

## **PALABRAS CLAVES.**

Agroecología – Productores familiares – Territorio – Desarrollo Rural – Sustentable

## **INTRODUCCIÓN.**

El escenario en el que se encuentra inserta la producción agropecuaria en Argentina, donde predomina el uso de tecnologías de insumos que responden al modelo tecnológico dominante, fue impuesto por ciertos actores sociales.

Como es el caso de grandes empresas multinacionales y asociaciones de grandes productores que generan polos de poder político y económico; y el Estado por medio de políticas liberales, imponen un sistema conformado por un paquete estandarizado basado en la tecnología de insumos, que trae como consecuencia problemáticas ecológicas y sociales que nos obligan como futuros profesionales a pensar en alternativas de producción que integren lo político, lo social y lo productivo, para de esa manera llegar al objetivo de revertir dicha situación.

En este caso se trabajó con productores familiares en transición hacia la agroecología que basan su producción en tecnologías de procesos, que generan mano de obra, que utilizan menos insumos y que está orientada a obtener productos alimenticios sanos y de calidad; el cual es uno de los pilares fundamentales para la soberanía alimentaria.

Nuestro rol como técnicos fue concentrarnos en la productividad con sustentabilidad, sin olvidarnos que somos actores sociales y debemos pensar como tales, para lo cual se enfatizó en la estructura y el contexto en el que están insertos los productores; la eficiencia en la producción y se pensó en las posibles alternativas que mejoren el sistema, con la finalidad de aportar desde nuestra experiencia posibles salidas a las problemáticas zonales de concentración de tierras, la falta de población que hay en el sector rural, la falta de soberanía alimentaria, entre otras.

## **OBJETIVOS.**

### **General.**

Integrar los contenidos del Área de Agroecología y Desarrollo Territorial mediante el análisis de una Unidad de Producción en transición agroecológica y su contexto territorial.

### **Objetivos específicos.**

- Analizar los aspectos técnicos del sistema de producción con el fin de exponer la potencialidad productiva de la unidad.
- Estudio social en el que esta inserta la Unidad Productiva con el fin de proponer intervenciones en las políticas tanto del establecimiento, como así también las del sector en el que se desarrolla

## **MARCO TEÓRICO.**

Para pensar y avanzar en la Transición Agroecológica deben reconocerse la heterogeneidad de contextos y ambientes, y caracterizar la situación de los productores familiares que estén dispuestos a iniciar esta transformación.

Los productores familiares capitalizados que han apostado a la tecnificación, que han podido adoptar en gran medida el paquete tecnológico convencional, poseen características que muy probablemente dificulten un cambio ya que no es fácil desprenderse de los hábitos adquiridos para manejar el sistema. Se requiere un proceso primero, de concientización sobre los riesgos del uso de agroquímicos que tienda a la no dependencia de éstos y, posteriormente de familiarización confianza, conocimiento y generación de alternativas tecnológicas que no pongan en riesgo (principalmente desde el punto de vista ambiental y económico) su producción; y que permitan la eliminación de agroquímicos en el manejo corriente del sistema, relegándolo solo a casos en que se hubieran agotado todas las otras formas de intervención y manejo que se proponen desde la Agroecología.

En nuestra experiencia el sistema productivo tiene bajas entradas de insumos externos (esto puede ser debido a que como es una actividad secundaria del grupo familiar, la inversión económica y por ende la adquisición de insumos es baja); y además la persona que mas motiva el grupo maneja las bases técnicas de la agroecología, y ha profundizado sus inquietudes para comprender y producir bajo este paradigma que no necesariamente es compartido por todos los miembros de la familia.

En el caso de estos productores familiares de bajos insumos, en situaciones híbridas en cuanto a la adopción tecnológica, se plantea el desafío de poner en valor las prácticas que se están haciendo; resignificarlas en un contexto de cambio hacia la consolidación de un enfoque

agroecológico. El reto es poder considerar esta heterogénea realidad y poner en valor las potencialidades del agroecosistema (la diversificación productiva, los bajos insumos externos, la heterogeneidad ambiental, etc.) que a veces se mantienen ocultas a los ojos de los productores y de los técnicos.

### **Análisis Global.**

La agricultura industrial es la estrategia tecnológica que utilizó el agronegocio para modificar el sistema de producción de los años 80. Esta se basa en el paquete tecnológico compuesto por siembra directa, transgénicos y agroquímicos. Ésta forma de producción simplifica el manejo y mejora el aprovechamiento del agua del suelo porque deja rastrojos en superficie, disminuyendo los procesos de erosión que durante décadas dominaron nuestra región (Triplett y Dick 2008). Este aspecto representa un factor clave en la expansión de la agricultura sobre todo en regiones extrapampeanas donde el balance hídrico y edáfico no suele ser favorable para la siembra de cultivos anuales.

Este avance de la frontera agrícola promovió la emigración de productores y empleados rurales, debido a que esta tecnología de insumos bajó los tiempos operativos desde siembra a cosecha de los principales cultivos de grano.

Vemos que estas nuevas estrategias de penetración capitalista en el medio rural, y los conflictos y luchas campesinas en contra de la apropiación de la naturaleza, son impulsadas por el agronegocio, y traen como consecuencia la pérdida no solo de aquel campesinado que percibía, valoraba y usaba no solo los servicios ecosistémicos de aprovechamiento (Ej.: provisión de forraje para sus animales, miel silvestre o medicinas naturales) y culturales como el sentido de pertenencia, o los valores educativos de la flora y fauna local (Cáceres 2014), sino también la pérdida de la condición de muchos productores familiares de subsistencia que pasan a ser un asalariado de origen campesino. (Murmis 1980).

La familia que se desenvuelve en el ámbito rural, frecuentemente se encuentra expuesta a los efectos de los agroquímicos por causas ambientales y laborales. (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable 2007).

Nuestra sociedad toma cada vez mayor conciencia acerca de esta problemática y demanda en mayor medida productos sanos, libres de contaminantes. Por lo tanto, una alternativa es la producción agroecológica que utiliza insumos de origen natural, y que no producen toxicidad en el ambiente (Nicholls y Altieri, 1997).

La oferta actual de productos agroecológicos en la ciudad de Córdoba no alcanza a cubrir esta demanda, lo que genera una oportunidad y una fortaleza para el sistema de producción en el que se basa el presente trabajo.

Por otra parte, este tipo de producción influye en otra dimensión, vinculada a las posibilidades que estas actividades generan para que pequeños productores desarrollen nichos de producción alternativos. En general, estas unidades agropecuarias domésticas, producen - bajo cualquier forma de tenencia de tierra - para el mercado en condiciones de escasez de recursos naturales (tierra y/o agua, en cantidad y/o calidad) y de capital, y el factor trabajo es fundamentalmente familiar.

Por el volumen de producción que se obtiene en estos agrosistemas es imposible la capitalización de estos agricultores a mediano o largo plazo. Pero sin esta estrategia de producción estas familias tendrían que emigrar de la zona o vender las pequeñas parcelas que en la actualidad trabajan. (Margiotta y Benencia, 1995). El sostenimiento de la producción agroecológica y el trabajo para expresar el potencial de la unidad productiva, permitiría que los pequeños productores integren a sus miembros familiares y aumenten las fuentes de trabajo. La integración de la mano de obra familiar retiene a la población rural evitando la migración a la ciudad y su asentamiento en zonas marginales.

### **Análisis de los Recursos Ecológicos.**

Para llevar a cabo dicho análisis nos basamos en la *calidad del suelo* y la *agrobiodiversidad* como los pilares fundamentales para una transición hacia agroecológica (Perez, 2014)

El proceso de transición agroecológica debe poner en valor los recursos propios, locales y regionales. El manejo productivo debe realizarse considerando y valorando las características del propio sistema, los recursos presentes en él y los conocimientos del productor. Esto implica que los elementos del agroecosistema deben poder integrarse de formas novedosas mediante

el manejo que realiza el agricultor para favorecer la producción menos dependiente de insumos externos. Esto no quiere decir que haya un rechazo a lo externo y a la información que provenga de otros ámbitos, sino que esta es asimilada y adaptada a su propia lógica y al contexto particular.

### **Suelo y Agrodiversidad: dos pilares claves del manejo de base agroecológico.**

**Suelo de calidad:** El suelo es un componente del agroecosistema complejo, viviente y dinámico. Los diversos factores que determinan la calidad del suelo son esencialmente aquellas propiedades físicas, químicas y biológicas que influyen en el desarrollo de los cultivos, como la profundidad del suelo, textura, estabilidad de agregados, infiltración, disponibilidad de nutrientes, pH, salinidad, capacidad de intercambio catiónico, biomasa microbiana y nitrógeno mineralizable, principalmente. El mejoramiento de la calidad del suelo es un aspecto fundamental del manejo de los sistemas productivos, ya que reduce la susceptibilidad del cultivo a los insectos plaga, debido a que una planta bien nutrida posee menos posibilidades de enfermarse. Esto se explica porque, por un lado, las plantas se hacen más resistentes al ataque de los mismos, y por el otro, se altera la aceptabilidad de algunas plantas por ciertos herbívoros (Primavesi, 1984; Altieri y Nicholls, 2007). La teoría que explica este fenómeno se llama **Trofobiosis**.

- **"Un mayor o menor ataque a las plantas por los insectos y enfermedades, depende de su estado nutricional".** La Teoría de la trofobiosis, ha mostrado que la vulnerabilidad de las plantas al ataque de "plagas", es una cuestión de equilibrio nutricional o de intoxicación por agrotóxicos. La planta equilibrada, ya sea porque se encuentre en crecimiento vigoroso o en descanso hibernar o estival, no es nutritiva para el parásito. Éste, carece de la capacidad de hacer PROTEÓLISIS. No tiene condiciones para descomponer proteínas extrañas, solamente sabe hacer proteosíntesis. Necesita, por lo tanto, encontrar en la planta hospedera alimento soluble, en forma de aminoácidos, azúcares y minerales todavía solubles; esto es, no incorporados en macromoléculas insostenibles. Esto acontece cuando hay inhibición en las proteosíntesis o cuando hay un exceso de producción de aminoácidos. La inhibición de la proteosíntesis puede ser consecuencia del uso de agrotóxicos o del desequilibrio nutricional de la planta. Este último es muy común en los actuales cultivos de la agricultura moderna. (Restrepo, 1994)

**Agrobiodiversidad:** Desde el enfoque agroecológico, la agrobiodiversidad es un componente fundamental de los agroecosistemas no solo por ser fuente de alimentos humano y animal, medicinas, maderas, y demás productos, sino también por otros aspectos que la hacen relevante desde el punto de vista de la sustentabilidad. Como tales, los servicios ecológicos redundan directamente en beneficios para el manejo del agroecosistema por parte del productor, resolviendo problemáticas de la producción, pero que generalmente no se consideran o son invisibles por no poseer valor de mercado. (Pérez, 2014)

### **Bases del Desarrollo Territorial**

Nos basaremos en la conceptualización que Rafael Enrique Caeiro del INTA hace del Desarrollo Rural con enfoque Territorial, quien asume que el desarrollo no es un problema técnico, es ante todo una apuesta política y social que debe ser construida desde múltiples dimensiones por todos los sectores de la comunidad.

Busca integrar los territorios rurales por un lado hacia su interior, y por otro lado, con el resto de la economía nacional que persigue la integración de espacios, agentes, mercados y políticas públicas, trascendiendo lo espacial.

El territorio es considerado un producto social e histórico dotado de recursos naturales, formas de producción, consumo e intercambio y red de Instituciones.

El enfoque tradicional entiende a lo rural como algo limitado a un enfoque sectorial y productivo, mientras que el Enfoque Territorial reconoce la complejidad de los territorios rurales y de las estructuras complementarias, articuladas e interdependientes que conforman una economía que ***transciende lo agrícola, sí se reconoce a la agricultura como dinamizador de la economía local.***

### **ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS.**

Basándonos en un enfoque endógeno y participativo realizamos un estudio de casos (Ryan y Barrientos, 1995). Para ello, visitamos a la Unidad Productiva y a la feria agroecológica donde

se comercializa la producción, y por medio de entrevistas y la observación directa pudimos intercambiar opiniones, puntos de vista y conocer el objetivo productivo de la familia.

Entender que el proceso de transición a la agroecológica implica no solo entender cómo funciona un sistema de producción sino también revalorizar y centrar el análisis en las posibilidades estructurales donde está inserto el sistema productivo, es decir, relacionar las prácticas, los manejos, las formas de producir, con las posibilidades reales de sostener esas producciones en el tiempo, y como el Estado juega un rol fundamental para promover o no el crecimiento de estos productores que están dentro de la agricultura familiar.

## **RESULTADOS Y DISCUSIÓN.**

Para caracterizar el sistema productivo en estudio, el sistema territorial y el contexto político en el cual se desarrolla, se parte de un diagnóstico y análisis del mismo para poder hacer propuestas que puedan llevar al aumento de la productividad del sistema.

En segunda instancia se analiza el sistema territorial donde está inserto, y como la unidad productiva se relaciona con los distintos actores sociales de la zona.

Luego, tomando el contexto político en el que está inserta la unidad de producción; se analizan las políticas que influyen tanto positiva como negativamente y que hacen posible la existencia, subsistencia y crecimiento de este tipo de producciones.

Finalmente presentamos algunas propuestas de políticas públicas para el sector.

## **EL SISTEMA PRODUCTIVO.**

Para encontrar los puntos fuertes y débiles del sistema productivo bajo estudio, se realizó un diagnóstico y caracterización de la zona donde se encuentra inserta la unidad productiva, analizamos también distintos parámetros ambientales y productivos con el objetivo de acercarnos a su realidad y así proponer nuevas actividades que apunten a superar los puntos débiles.

### **1.1.- Diagnóstico**

El sistema productivo se encuentra ubicado sobre la ruta provincial E53 en el municipio de Agua de Oro, departamento Colon, ubicado sobre los faldeos orientales de las Sierras Chicas a 800 msnm. La precipitación media anual es de 950 mm y las temperaturas mínimas y máximas medias son, en verano min. 20° C y máx. 30° C y en invierno min. 0° C máx. 13° C.

Posee una extensión de 7,5 has, de las cuales estimamos que 4 son productivas y de ellas solo se trabajan 2,5has.

Cuenta con mano de obra familiar, compuesta por 5 personas, el abuelo, sus dos hijas, el yerno y el nieto. Las actividades que se desarrollan son horticultura; producción de frutales y elaboración de dulce para consumo propio y el excedente para la venta, además producen plantines de aromáticas y cactáceas.

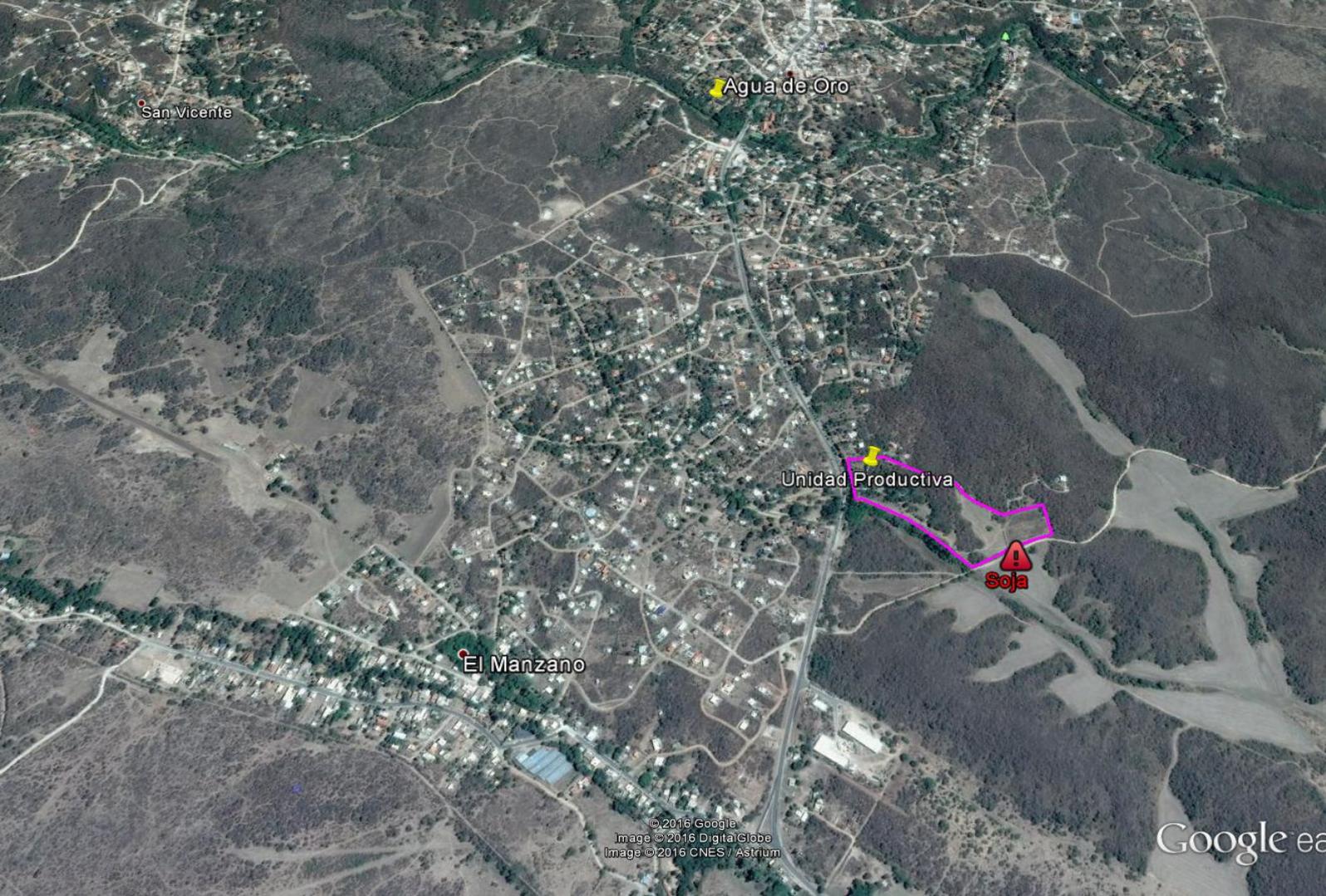
Cuenta con una casa donde habitan 2 personas que forman parte de la mano de obra, un galpón que dispone de un taller con herramientas manuales para cultivar la tierra, también poseen 1 tractor para cortar pasto, un carrito batan y dos rotocultivadores manuales.

El agua la extraen de un pozo de 10 mts de profundidad, con una bomba que la distribuye a 2 tanques, uno de 70.000lts y otro de 45.000lts. El riego lo hacen con mangueras a las cuales le conectan aspersores.

*(Figura 1) Fotografía satelital de la unidad productiva. Sus límites físicos y componentes visibles*



Fotografía aérea de la Unidad Productiva.



(Figura2) Fotografía aérea de Agua de Oro.

### **Análisis de suelo en la Unidad Productiva:**

Tomando como base lo citado en el marco teórico de referencia sobre el cual basamos nuestro trabajo, se hizo un breve análisis de las propiedades físicas del suelo tomando como parámetros la estimación de la materia orgánica, la infiltración instantánea y la cobertura del suelo.

Las muestras fueron elegidas al azar, aplicando como criterio los distintos componentes vegetales, la pendiente y el historial del lote.

El primer lugar muestreado era en la parte alta del lote rodeada de árboles donde no era trabajada, allí se encontró la mejor infiltración, la mayor cobertura y buena cantidad de materia orgánica.

EL segundo lugar muestreado era una zona baja donde se plantaron nogales y nunca antes se había trabajado, otro factor a considerar de este punto es que escurría el agua que provenía de la zona alta del lote con vegetación arbórea, allí la infiltración disminuía, la materia orgánica era escasa y la cobertura era buena.

El tercer punto donde se tomó la muestra es en el denominado Huerto 1, lugar donde se producían cultivos hortícolas de hoja hace ya unos años, el sitio no tenía buena cobertura ni materia orgánica, la infiltración en el lugar era casi nula con piso planchado y muy duro.

Por lo que se concluye que en las zonas donde la biodiversidad era escasa y no se hacía ninguna practica de mejora (como enmienda orgánica, rotación de cultivos con diferentes especies), tenía mayores problemas de suelo.

#### **Grado de Transición a la Agroecología**

El sistema está siendo trabajado con producciones aisladas entre sí, sin ninguna interacción entre ellas, lo cual no permite ninguna red de circulación de energía ni nutrientes, lo que conlleva a que la autonomía de este sistema se vea comprometida, ya que al tener distintas producciones aisladas cada una necesita distintos insumos importados al sistema. Esta poca independencia de los insumos externos trae como consecuencia la incertidumbre, no solo económicos, si no también en cuanto a la naturaleza de los insumos. Por estas razones creemos que el sistema esta en una etapa inicial el en proceso de transición hacia la agroecología. (Marasas, 2012)

#### **Principales limitantes observadas en la Unidad de Producción.**

- **Productivo:**

Poca interacción entre los componentes del sistema productivo.

Deriva de productos químicos de campos aledaños.

Piso planchado en donde se encuentra el huerto 1.

- **Social:**

Visualización poco clara de objetivos agroecológicos. Contexto con poca experiencia en agroecológica. Poca formación técnica en agroecológica. Poca dedicación y tiempo de los productores.

**Propuestas para superar las limitantes.**

- **Propuestas:**

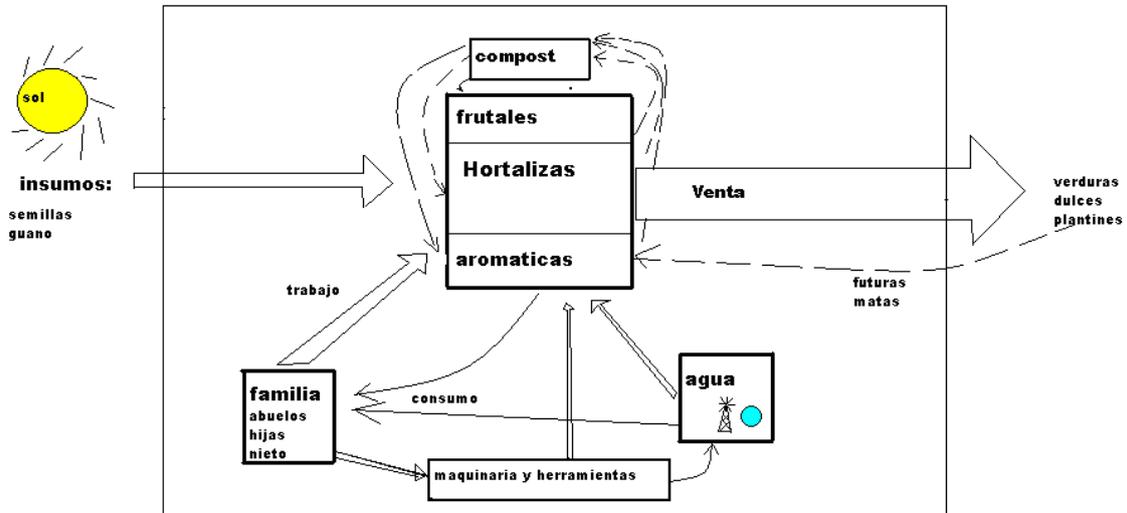
- Contratar personal que aporte en los objetivos técnicos productivos.
- Mayor interacción entre los componentes del sistema.
- Cortinas forestales para frenar la deriva.
- Mayor interacción con otros sistemas productivos agroecológicos
- Capacitación y formación técnica y practica en agroecológica
- Casillas de muestreo para insectos.
- Sistematización del sistema

- **Indicadores:**

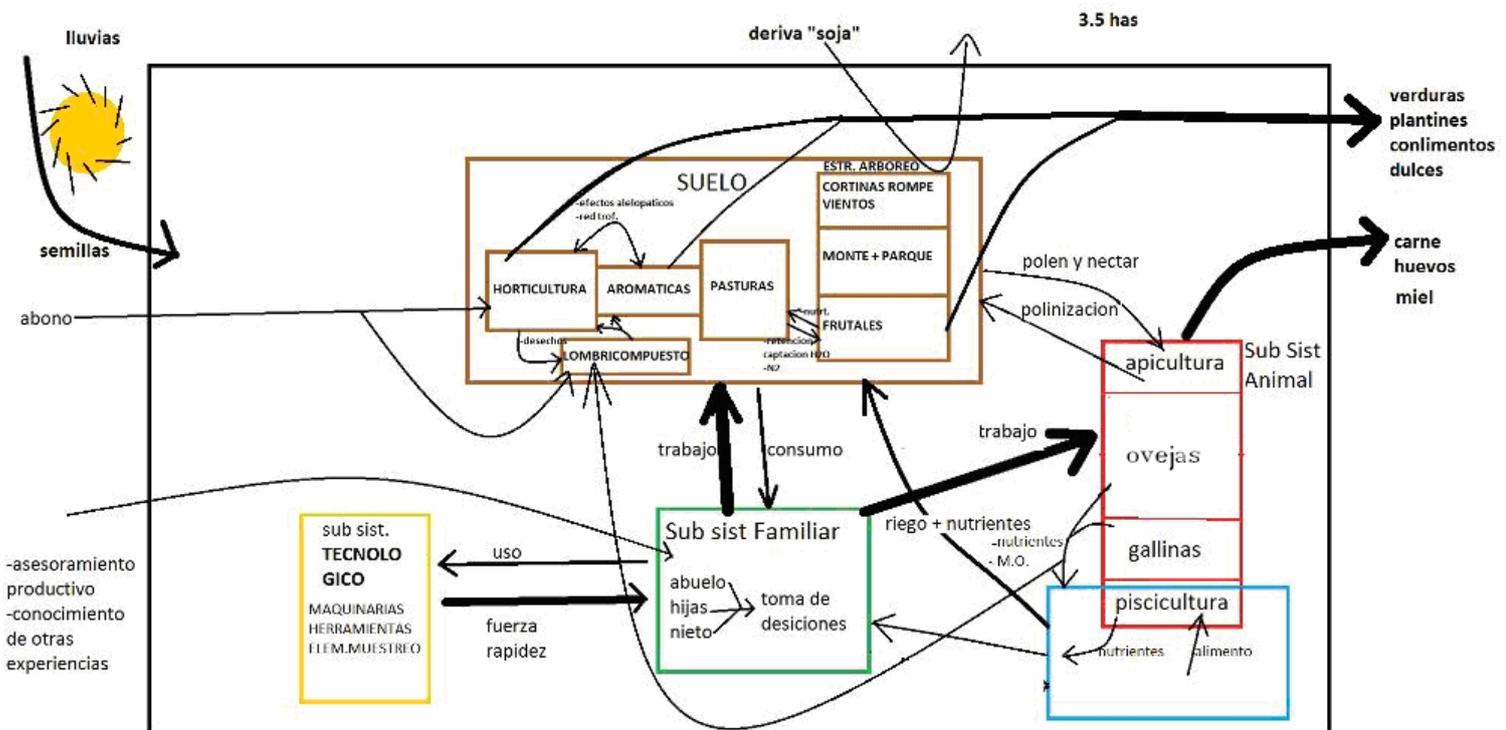
- Materia orgánica y estructura del suelo.
- Población de insectos
- Presencia de corredores biológicos
- Interacciones productivas y sociales
- Kg de producción vendidos
- Cantidad de insumos vs cantidad producido
- Porcentaje de ingresos económicos que representa la producción a la familia
- Ingresos del predio/hs trabajadas

**1.2.- Propuesta**

Modelo del sistema real y modelo de sistema potencial.



(Figura 3) Modelización del sistema productivo en estudio.



(Figura 4) modelización del sistema productivo Propuesto.

Analizando ambos diagramas de flujos, se puede observar con claridad la diferencia que hay en las interrelaciones, componentes, flujos y variables que hay entre el sistema actual y el propuesto.

Para el sistema actual, que a pesar de tener cierto grado de diversidad e interacciones, proponemos nuevas actividades que aumentan significativamente la biodiversidad y las interrelaciones, complejizando el sistema y favoreciendo la capacidad de autoregulación y equilibrio de dicho sistema.

### **Propuestas de actividades para aprovechar al máximo el potencial de la Unidad Productiva.**

Al momento de definir las intervenciones más factibles en el corto plazo, se hizo énfasis en las limitantes de mano de obra, la actividad que ya se viene realizando y el interés de los productores.

Todas las actividades están planteadas potencialmente más adelante, haremos mención en este texto de lo que ya se produce y sobre lo que propondríamos intervenir en el corto plazo.

- La actividad hortícola se encuentra funcionando de una manera muy poco sistematizada por lo que proponemos una planificación sobre la misma.
- La actividad apícola es una actividad que no necesita una atención de todos los días, lo cual se amolda a la forma de atender la producción que tienen los productores.
- La producción de milpa se plantea hacer en la zona no trabajada, y además es de interés del productor hacer maíz, zapallo y porotos.
- Varios frutales ya se encuentran produciendo pero sin una atención adecuada, por lo que proponemos comenzar a realizar una poda estratégica y continuar por un control de plagas.
- La producción de gallina, conejos, ovejas y piscicultura es en este caso menos factible por la dificultad de implementarlo a corto plazo, pero de lo analizado en el presente trabajo se desprende que sería factible y deseable realizarlo por el aporte hacia la biodiversidad de flora, fauna, ciclo de nutrientes y a la economía del establecimiento.

#### Hortícolas.

La producción hortícola actual se encuentra manejada con escasa planificación, siendo un problema de suma importancia por la falta de estrategias de rotación y asociación de especies.

Como medidas iniciales se plantea llevar a cabo un registro de especies que se cultivan y así plantear estrategias como por ejemplo:

-Sembrar rúcula y dejar florecer algunas plantas, para que cumpla el rol de planta atrayente para los enemigos naturales.

- intercalar verduras de hoja, zanahoria o rabanito y legumbres, mediante esta rotación cada cultivo aprovecha y aporta diferentes elementos que se pueden complementar para un mejor desarrollo del cultivo.

- En los alrededores del huerto se plantea sembrar aromáticas como repelentes de insectos no deseados.

Para ello se propone (analizando la figura 1) que se produzca solo en el huerto 2 con una mayor planificación, descartando el huerto 1 por que en la actualidad hay problema de planchado de suelo, por lo que en el planteo se intenta revertir esta situación con la incorporación de cultivos “subsoladores”.

Estas estrategias propuestas, además de aportar al proceso de transición a la agroecología, tienen como objetivo potenciar la producción para tener mayor calidad y cantidad en la comercialización.

#### Milpa: Maíz, poroto y zapallo

En la zona de 0,75 has que se encuentra desmontada, con características apropiadas para la producción de agricultura, que en la actualidad no está siendo trabajada, proponemos realizar una técnica llamada milpa la cual incorpora 3 especies que exploran diferentes nichos y logran un sinergismo. Es una técnica muy utilizada en México y proponemos el desafío de realizarla en esta unidad productiva, ya que tanto el maíz, como el zapallo y el poroto son producidas con éxito en la zona.

La técnica se basa en la integración del maíz con otros cultivos asociados y en la utilización de otras especies que han llevado a considerar a la milpa como un sistema complejo, donde se aprovechan de manera complementaria los diferentes recursos en el sistema (agua, luz, suelo).

En este ecosistema se favorecen interacciones ecológicas benéficas (control biológico de insectos y fijación de nitrógeno) y los productos que de ahí se obtienen, sumados, producen una dieta equilibrada. ([www.biodiversidad.gob.mx](http://www.biodiversidad.gob.mx))

Con esta técnica vamos a obtener maíz como alimento para la ganadería, para consumo personal y para la comercialización.

#### Animales.

En éste punto, queremos hacer especial énfasis en los beneficios que traerá al sistema la incorporación de la ganadería, ya que los sistemas mixtos por el hecho de tener más interrelaciones y componentes, son una propuesta no solo con fines económicos, sino también técnicas para aprovechar el pastoreo en el monte, para aumentar la biodiversidad en el suelo mediante el aporte de heces que actúan como fertilizante natural y materia orgánica.

Otros beneficios que brindan y manejo:

### Abejas

Para utilizar las flores e incentivar la polinización, proponemos la actividad apícola.

Considerando las características de la zona (turismo y demanda de productos regionales) vemos como importante la producción de miel, generando valor agregado al vender miel envasada y obtener productos secundarios como polen y en menor medida propóleo.

Al ser la producción apícola una actividad que se caracteriza por la concentración de trabajo y mano de obra solo en la época de cosecha, concluimos que es factible la incorporación de dicha actividad, con un aporte de mano de obra solo cuando se requiera.

Por este motivo se plantea comenzar con 3 colmenas en el primer año, para ir incentivando al productor y que el mismo vaya conociendo la producción. Al cabo del segundo año se propone llegar a la carga final de 10 a 15 colmenas, ya que la limitante de mano de obra actual no permite tener mayor cantidad.

Mediante la implantación de melilotus se beneficia la producción aportando polen en cantidad y calidad apropiada para realizar la invernada de la colmena.

### Gallinas

La producción avícola está dirigida principalmente a la producción de huevos, con gallinas ponedoras negra INTA (doble propósito). Planteamos hacer un pastoreo diurno y a la noche encierre en gallinero con una suplementación en base a grano.

Estimando que para el encierre nocturno de alimentación y postura de cada gallina se necesita 0,25m<sup>2</sup>, se propone hacer un gallinero de 10 m<sup>2</sup> para tener 40 gallinas y así obtener alrededor de 15 maples cada 15 días que coincide con los momentos oportunos de la feria agroecológica que es donde se comercializa actualmente.

Con esta producción logramos aprovechar un nicho ecológico que naturalmente se encuentra en el lugar. Desde los insectos del suelo que las gallinas logran encontrar, hasta las pasturas naturales que crecen en el monte, también aportando al ciclo de los nutrientes las heces de las gallinas.

Como producto comercial primario obtendremos huevos.

### **Objetivos:**

Aprovechar el pastoreo en el monte.

Aporte al ciclo de nutrientes.

Producción de huevo.

## Ovejas

La producción ovina dentro del establecimiento está destinada al pastoreo del monte. Como complemento a la dieta se propone sembrar 1ha de alfalfa y 0,5 ha de melilotus estimando un que se obtendrá entre ambos pastos 7000kg/ms/ha y así poder obtener una carga animal ovina de 3 eq.ov/ha. En base a lo calculado la unidad productiva contaría con 6 madres y un carnero. Dado a las condiciones de la zona en cuanto a tipo de pasturas y vegetación solo se plantea producir carne.

## Piscicultura

Se propone como una producción en baja escala, para consumo familiar principalmente y con algunos excedentes, pero de poco caudal. Con dos condicionantes en cuanto a la estabilidad del ambiente y de la unidad productiva. El primero en cuanto al agua su temperatura (18-25°C), PH (6,5-8), tenor gaseoso (2-2,5 mg/l de oxígeno disuelto), fertilización (0.1 kg/m<sup>3</sup> de guano de animales de granja) para una producción de micro algas y zooplancton y así generar un ambiente propicio para el establecimiento del cultivo. El segundo con respecto a la unidad productiva ya que se propone importar la menor cantidad de nutrientes posibles y poder hacer un circuito dentro de esta, obteniendo sobre todo el alimento para los peces que es alrededor de 3-4 % de su peso corporal al día, pudiendo elaborar un alimento a base de harina de maíz y poroto en partes iguales y la fertilización de los estanques, de la misma producción del establecimiento, como menciona Laura Luchini (2011) en Piscicultura Rural en Estanques *“...para producciones destinadas a un abastecimiento familiar y venta de pescados a vecinos, es importante el uso de **fertilizantes** pues permiten aumentar el alimento natural del estanque y como este es rico en proteínas, vitaminas y otros factores de crecimiento, ello permitiría no agregar raciones complementarias simples o si se las utiliza , que ellas contengan bajos niveles de proteínas y vitaminas, favoreciendo así, la economía del cultivo”*.

Aclaremos en éste punto que en muchos casos, especialmente en las granjas pequeñas, los fertilizantes orgánicos constituyen el modo más efectivo y económico de aumentar la disponibilidad de alimentos naturales en los estanques, con el fin de mejorar la producción piscícola. Se pueden producir localmente, por ejemplo con desechos de los animales de la Unidad Productiva.

Los fertilizantes orgánicos más comunes son:

- abono animal, la mayor parte proveniente de los animales de la granja;
- desechos de matadero;

- desechos agro industriales;
- fermentación de mandioca;
- vegetación natural;
- compost, una mezcla de diversos tipos de materia orgánica.

Proponemos el uso de los desechos de los mismos animales de la unidad productiva como fertilizante orgánico, ya que de ésta manera se responde al principio agroecológico del uso de los recursos locales y la probada procedencia orgánica de los mismos.

La especie a cultivar que se adapta a la zona es la carpa común y sus variedades.

La ventaja de esta producción la vemos principalmente por el bajo costo de insumos, la alta eficiencia de conversión de alimento a carne de pescado 1,3 – 2 (ya que este es un organismo filtrador y consume microorganismos del estanque) y la utilización del agua del estanque como riego y fertilización ya que el este deberá tener al menos una renovación del 5% de agua diariamente proveyendo al suelo los nutrientes disueltos en el agua.

Si bien las bajas temperaturas invernales a 800 msnm. (altura a la que se encuentra la unidad bajo estudio) podrían considerarse una limitante, se encuentra una experiencia productiva de referencia en la provincia, ubicada en los Sauces (cercano a San Marcos Sierras, ubicado a similares msnm) la cual cultiva variedades de carpas y otras especies.

#### Frutales.

El monte frutal de la unidad productiva en la actualidad está compuesto por algunos ciruelos, durazneros, manzanos, cítricos y nogales. La superficie plantada con nogales es de 0.5 ha, y los otros frutales se encuentran plantados también en 0.5 ha.

Los nogales aun no entraron en producción ya que tienen 3 años de implantados.

Aproximadamente de los 36 nogales se esperan obtener 70 kilos promedio por planta, cuando éstas estén dando la máxima producción.

En cuanto al resto del monte frutal, en la actualidad tiene poco manejo, por lo que el objetivo es hacer control de plagas, fertilización orgánica (en caso de ser necesario), una poda de

rejuvenecimiento y aspersión con agua en las copas para el manejo de heladas tardías, evitando así el gran problema que tienen en la actualidad del aborto floral. Debido a la poca cantidad y gran diversidad de especies el volumen de producto es bajo, por lo que se destinaría a consumo personal y lo excedente para comercializar.

### Pasturas

El objetivo de proponer la implantación de las pasturas melilotus (0.5 has) y alfafa (0,4 has) es utilizarlas como aporte alimenticio para diferentes actividades mencionadas anteriormente.

También se pensó a estas pasturas como subsoladoras biológicas en las zonas donde el suelo se encuentra muy compactado y para aprovechar el espacio bajo los frutales, que de otra manera no son trabajados. La propuesta es que sean pastoreadas directamente por las ovejas.

- Monte:

El monte dentro de la unidad productiva, aporta a la biodiversidad, actúa como corredor biológico y es un importante productor de materia seca la cual en nuestra propuesta productiva es aprovechado por la ganadería; propiciando un manejo adecuado de este en cada una de las producciones, y con el paso del tiempo evaluar la implantación de especies forrajeras para un mayor aprovechamiento.

### **EL SISTEMA TERRITORIAL.**

Para analizar el sistema territorial se hizo un diagnóstico centrado en las instituciones, las políticas públicas y demás actores sociales que ejercen influencia sobre la unidad productiva.

Una vez realizado el diagnóstico y habiendo analizado dichas relaciones, se plantean propuestas para el desarrollo en base a la economía social.

## **2.1.- Diagnóstico**

El municipio en el cual se encuentra inserto el sistema productivo es Agua de Oro, localidad turística del departamento Colón, en la provincia de Córdoba, Argentina.

Se encuentra ubicada en los faldeos orientales de la Sierra Chica, surcada por el río San Vicente. El radio municipal se extiende por aproximadamente 157 km cuadrados, incluyendo zona urbana y rural con una población de 2235 habitantes (INDEC 2011).

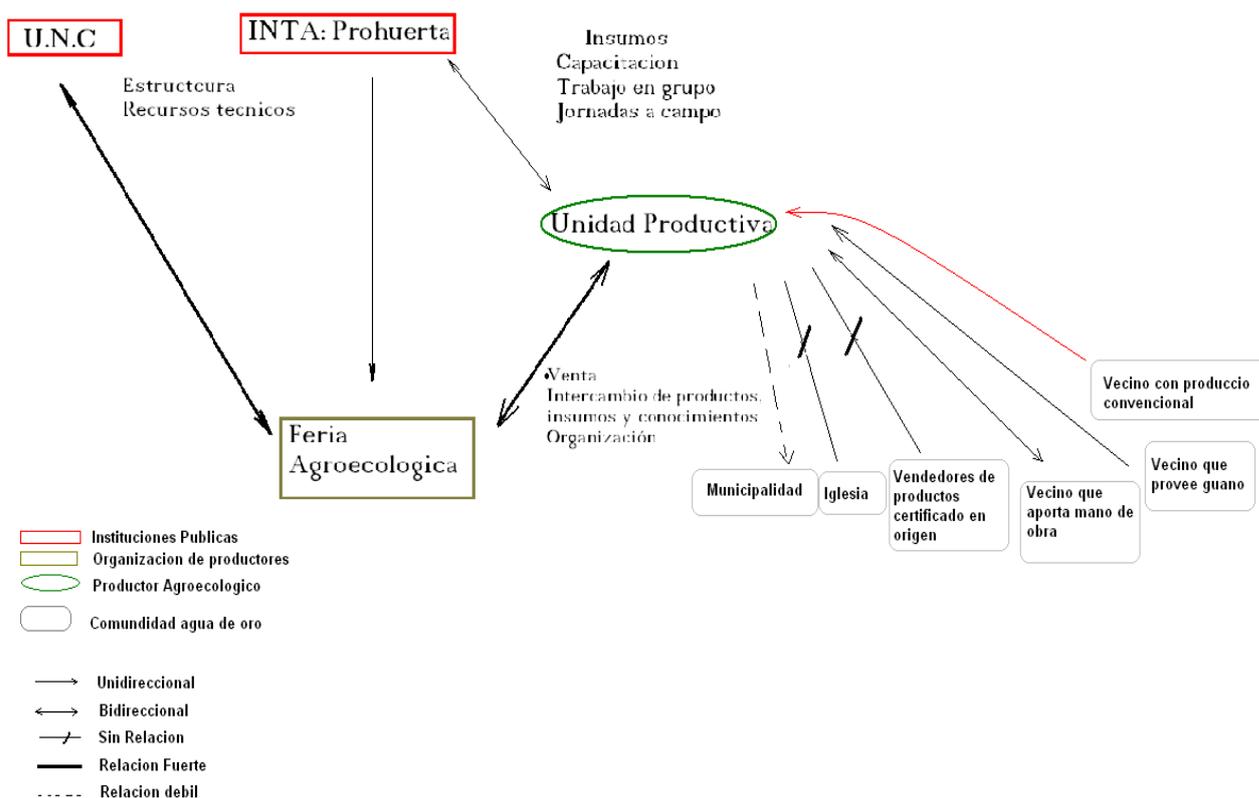
Está situada entre otras villas turísticas: al norte de Salsipuedes y al sur de La Granja. Se encuentra comunicada por la **RP E53**, pavimentada, de la que se encuentra a 44 km al norte de la capital provincial.

Históricamente en la zona la principal actividad productiva ha sido la ganadería, pero en las últimas dos décadas el avance del negocio inmobiliario y la frontera agrícola llegó hasta el pie de sierra y más, avanzando sobre terreno con grandes pendiente y muy cercanos a la población.

Al estar abordando una realidad inserta en un contexto social, con el objetivo de lograr el desarrollo local-territorial, es necesario entenderla y analizarla en su conjunto. Debido a que la misma es heterogénea y compleja en sus relaciones, es necesario analizarla para poder conocerla profundamente y así identificar sus componentes, comprender su dinámica, para poder conocer la problemática y potencialidades de los sujetos/actores sociales inmersos en ella, a fin de ir adecuándose permanentemente a ese contexto y así plantearse objetivos alcanzables y estrategias adecuadas. (Barrientos y Bergamin, 2013).

La metodología que utilizamos para hacer una aproximación a la realidad social en la que está inmersa la unidad productiva y como esta se desenvuelve en la entramada red de actores, la cual definen una situación coyuntural, ha sido el mapeo de actores sociales a través de un "sociograma".

(Figura 6) Sociograma.



**Políticas Públicas de las Instituciones y otros actores que se involucran con la unidad productiva.**

El INTA, a través del programa Pro Huerta, con el objetivo de promover el mercado y consumo de productos agroecológicos, brinda asesoramiento técnico y capacitación con bases en la agroecología, a través de distintas actividades grupales, nucleando a distintos productores de la zona, e individuales en la unidad productiva. También le provee a los productores insumos y materiales para iniciar distintas producciones.

Desde el Pro Huerta se ha promovido la creación de la Feria Agroecológica que se realiza los 1º, 2º y 3º sábado de cada mes en Ciudad Universitaria, generando el marco institucional y el espacio para el encuentro entre los distintos productores que hacen parte de la feria.

La Universidad Nacional de Córdoba (UNC), fue junto con el ProHuerta una de las promotoras para dar lugar a la creación de la Feria Agroecológica, además brinda el espacio físicos para su

desarrollo y el aval institucional para que pueda funcionar en un marco de comercialización seguro y justo, como garantía hacia los consumidores de los productos que se comercializan.

La Feria Agroecológica es uno de los eslabones finales de la cadena de producción, donde diversos productores con gran variedad de productos pueden comercializar directamente hacia el consumidor final, evitando a los intermediarios, lo que económicamente favorece a ambos (productores y consumidores) y además la calidad del producto es garantizada por los distintos medios de control interno con que cuenta el espacio previos a la admisión para comercializar.

La unidad productiva se relaciona con distintos actores de la comunidad de Agua de Oro a través de la venta de algunos de sus productos, y con la compra e intercambio de algunos insumos, como por ejemplo reciben guano de un criador de caballos para la realización de una “cama caliente” para realizar algunas hortalizas.

Debemos tener en cuenta que el Estado también es un actor e institución que juega un rol fundamental en el desarrollo de políticas que afectan directa o indirectamente a los productores, como se desarrolló en el punto 4 del presente trabajo. Con los productores que trabajamos la forma de vincularse del estado nacional es a través del INTA y la UNC de la forma mencionada.

## **2.2.- Análisis fundamentado.**

Habiendo realizado un diagnóstico a nivel territorial de las instituciones con las que se relacionan los productores de la unidad productiva en estudio, podemos hacer un análisis de dichas relaciones.

Observamos como problemática la falta de relación e integración entre los pocos productores agropecuarios que trabajan en el territorio, y la falta de intervención del municipio para promoverlas. Sumado a que en el municipio la principal actividad económica es el turismo y su infraestructura está construida en función de ello, no se propicia la agricultura ni mucho menos la producción agroecológica, y quienes están en el rubro de la producción agropecuaria lo hacen de forma convencional.

Creemos que la unidad productiva sin las relaciones descritas con el INTA ProHuerta y La Feria Agroecológica, difícilmente puedan llevar a cabo un sistema de producción que se sostenga en el tiempo y que pueda producir bajo el paradigma de la agroecología.

Dado el contexto en el que se encuentra la unidad productiva, que es una zona en donde uno de los principales intereses es el turismo, el rubro inmobiliario y la agricultura convencional, sumado a la falta de apoyo del municipio local, consideramos que si no fuera por la red social de productores por fuera del municipio de Agua de Oro, sería casi imposible producir y mantener un sistema productivo de esta índole.

Consideramos que en la actualidad la relación con el INTA Pro huerta, la UNC y la Feria Agroecológica en si misma son los pilares potenciadores para que se abra un mercado justo, de fácil acceso para el productor y consumidor, entablando una red de relaciones entre los mismos productores que conlleva a un beneficio, tanto en lo técnico (intercambio de conocimientos, ideas e insumos) como en lo social aportando en la construcción de una identidad, que promueva en la sociedad el consumo de alimentos saludables, de calidad y producido con trabajo digno.

### **2.3.- Propuesta.**

Luego de realizado el análisis de las relaciones que tiene la unidad productiva con las distintas instituciones y actores sociales, y lo que ellas generan, vemos que es fundamental profundizar en el armado de estas interacciones ya que para este sistema productivo ellas son fundamentales para su sustentabilidad en todos sus planos.

Como dice Adolfo Buffa (2010), “sabemos que el fenómeno de desarrollo de la economía social surgió en un contexto de crisis, y hoy el desafío está en sostener los procesos”, así es que consideramos de suma importancia que los productores de la unidad productiva en estudio asuman un rol mucho más activo y participativo en la comunidad de Agua de Oro.

Dado que el fuerte de la economía en la zona es el turismo, proponemos nuevos vínculos zonales que pueden enriquecer el sistema, en cuanto a lo productivo, social y comercial ya que lo vemos como una oportunidad para la construcción de un mercado que adaptándose a esta demanda logre integrar los diferentes rubros y actividades para insertar los productos y que no

solo se valoricen por el valor comercial sino por el proceso de elaboración y la integración regional a la que apostamos.

Para afirmar nuestra propuesta, vale resaltar lo que menciona A. Buffa “no basta con la provisión de herramientas técnicas para garantizar la sostenibilidad y en ese sentido remarcó la necesidad de recuperar la cooperación como sustento de las prácticas económicas de los actores.”

### **EL CONTEXTO POLÍTICO PARA EL DESARROLLO RURAL.**

Teniendo en cuenta el diagnóstico que hemos realizado de la zona en cuanto a las instituciones que intervienen en el territorio donde se asienta nuestro sistema productivo, y el diagnóstico del mismo, la estructura y dinámica del sistema y la historia productiva, analizaremos el *Contexto Político* que enmarca nuestra intervención para el Desarrollo Rural, desde un enfoque Territorial, y los posibles alcances y limitaciones que tiene en cuanto a la intervención del Estado en un sentido que propicie la Agricultura Familiar o que la limite.

#### **3.1.- Las políticas Estatales para la Agricultura Familiar**

Mientras que la propuesta agroecológica supone una transformación profunda de las relaciones construidas por el agronegocio, el Estado juega un rol fundamental apoyando el agronegocio. (Houtart, 2015).

Las políticas hacia los sectores que componen la Agricultura Familiar muchas veces responden más a políticas asistencialistas, sin un programa transformador de fondo, y que no apelan al desarrollo integral de la comunidad en la que los productores están insertos, ni tiene el propósito de darle sentido a una propuesta de vida digna y buen vivir como propone la agroecología. Sino que muchas veces los mismos productores terminan “adoptando” solo una pequeña parte de lo que este paradigma propone, como puede ser la producción orgánica y certificada, pero deja de lado todo lo que implica en sí un proceso de transición hacia la agroecología, donde intervienen los modos de producir, el qué producir, el para qué y para quien hacerlo, así como el con quién producir.

Un proceso de transición agroecológico como el que se pretende llevar a cabo comprende dimensiones productivas, sociales, económicas y políticas.

Podemos resumir diciendo que hoy las políticas Estatales que llegan a los productores de la Agricultura Familiar son insuficientes, el denominador común en ellas es la falta de presupuesto y el objetivo de fondo que persiguen es brindar algún apoyo técnico y/o económico, que a nuestro ver se enmarca mas en una política asistencialista que en un política integral de fondo que permita a los productores seguir produciendo y crecer en diversidad, ya que parece desconocer que las problemáticas de este sector productivo están relacionadas al uso y tenencia de la tierra, la posibilidad de insertar sus productos en el mercado y lo concerniente al Valor Agregado en origen.

### **3.2.- Las demandas de los productores y sus organizaciones.**

Entendemos que los límites del desarrollo de un paradigma donde la Agricultura Familiar se centre en las formas agroecológicas de producción, están dadas por la falta de políticas públicas para el sector. Un claro ejemplo de esto es la comercialización de productos cárnicos por los Agricultores Familiares que es muy difícil porque es ilegal. Hasta que no haya un cambio a nivel estatal, es muy complejo mejorar las condiciones de la Agricultura Familiar.

Hoy hay variadas organizaciones que representan a los productores de la agricultura familiar, desde el Movimiento Nacional Campesino Indígena que interpela mas a los productores campesinos que viven en y de la tierra, con demandas fuertes en cuanto al uso y concentración de la tierra así como la legalidad de los campos comuneros, el fomento a la producción diversificada de alimentos, valor agregado en origen y la comercialización de estos.

Están creciendo distintas experiencias organizativas de productores y técnicos que se reúnen a encontrar soluciones comunes en lo que se refiere a la adquisición de insumos para la producción, las compras y ventas comunitarias y la participación ciudadana en las decisiones que a ellos se refiere.

Así como también cabe resaltar la importancia de las Ferias y Mercados Populares que están surgiendo cada vez mas, con el propósito de evitar las ganancias de los intermediarios que bien saben responder al juego capitalista de la oferta y la demanda, subiendo los precios a valores muy superiores al poder adquisitivo del consumidor y pagando miserias al productor,

quien pone no solo su inversión y tiempo sino también su esfuerzo físico, que es sin duda el sector mas vulnerable en esta cadena de explotación, cuando esta desorganizado, de ahí la necesidad de encontrarse con sus pares y proponer nuevas formas de trabajos colectivos y espacios de decisión y participación.

Las organizaciones de productores tiene la lógica de –cuando están conformadas por los mismo productores- tienden a intervenir en las problemáticas del sector porque lo conocen y son parte de él. Así es que lo mas común en esos casos suele ser la participación colectiva en detectar los problemas y soluciones, así como en cuanto a la tecnología que se usa, tiende a ser fruto del trabajo de adaptación propio de las distintas tecnologías que los mismos productores realizan de acuerdo a la zona donde están y los posibles mercados de ventas y consumidores.

### **3.3.- Propuestas de intervención.**

Luego del análisis grupal que hemos realizado al abordar este trabajo, proponemos que las políticas públicas citadas más abajo, que desde algunos sectores organizados se viene exigiendo hace mucho tiempo, se lleven a cabo de manera metódica y sistemática, distinguiendo lo que son políticas a corto plazo y mediano plazo.

Basamos nuestro trabajo en el rescate de la economía territorial y local en las estrategias de crecimiento. Consideramos que hay que potenciar el mercado local ya que influye decisivamente sobre las posibilidades de crecimiento económico y generación de riqueza de las comunidades.

- Eximir de ciertos impuestos a todos aquellos productores familiares que produzcan bajo el paradigma de la agroecología, discriminando por categoría de productor.
- Con el objetivo que un productor de pequeña escala pueda comercializar su producción ganadera, proponemos que existan mataderos donde se pueda faenar animales, que sean públicos y del Estado, y que éste se haga cargo de comprarle a un precio justo para el productor y de distribuirlo y venderlo, o que este ente sea quien faena y se lo entrega al productor para que este le genere valor agregado si así lo desea.

- Que el Estado, municipio o comuna tenga a disposición maquinaria y personal capacitado para todos los productores que lo requieran, pagando un costo mínimo. Siempre que estos productores produzcan agroecológicamente o estén en transición.
- Que el Estado sea el garante de absorber las producciones agroecológicas para abastecer comedores, escuelas, y distintas instituciones públicas o privadas.
- Que el Estado promueva y fomente espacios como ferias, mercados populares que sean accesibles para los productores agroecológicos.

Para todo ello es vital una transformación institucional y política y no un mero ajuste administrativo y legal.

## **CONCLUSIONES.**

Antes de abocarnos a las conclusiones finales que amerita un trabajo como el aquí expuesto, queremos hacer referencia a las limitaciones que observamos y percibimos en nuestra formación técnica como futuros profesionales de las Cs. Agropecuarias, a la hora de analizar y hacer propuestas que apunten a aumentar la productividad de la unidad productiva, y que a su vez estén enmarcadas en el camino de la transición hacia la agroecología. Vemos con cierta preocupación el perfil de Ingeniero Agrónomo que están formando las Universidades Nacionales, a lo que no está exenta la UNC.; y que no es un dato menor la falta de materias con orientación orgánica o agroecológica en los actuales planes de estudio.

Creemos que carecemos de muchas herramientas para brindar alternativas de producción que se antepongan a la lógica del actual sistema agropecuario, y consideramos que dicha falta de herramientas técnicas se debe a que la matriz educativa hoy esta enmarcada en “producir recursos técnicos” que sirvan y sean acordes al actual modelo imperante, y eso en el agro se expresa en la formación para afrontar los problemas del campo desde una lógica donde prima el uso de las tecnologías de insumos, en desmedro directamente de la formación en tecnologías de procesos.

De la experiencia se desprende la falta de eficiencia que posee el sistema centrado en varios factores, dentro de los cuales podemos citar la falta de adopción de la agroecología como paradigma y no como una técnica aislada, la falta de dedicación de los productores por ser una actividad que no represente su principal entrada económica y la falta de relaciones entre productores e instituciones que pretendan producir bajo el paradigma de la agroecología. A pesar de esta problemática los productores con los que se trabajó, están abasteciendo con productos a la feria agroecológica, pero el volumen es variable en cantidad y calidad, lo cual se aleja del objetivo de abastecer a la feria e insertarse en otros mercados.

Queremos resaltar la importancia que ha tenido para nosotros/as el poder profundizar un poco mas en lo que respecta a las alternativas de producción que podemos generar, y que el hecho de haber cursado el Área de Consolidación en Agroecología y Desarrollo Territorial nos ha brindado un abanico de herramientas e inquietudes nuevas, que dependerá de nosotros/as

mismos como futuros ingenieros agrónomos el seguir profundizándolas, estudiándolas y poniéndolas en práctica, o no hacerlo.

Vemos con cierta preocupación la situación de los agricultores familiares, ya que sumado a que están resistiéndose a mantenerse en la producción, por el bajo nivel de escala que trabaja la mayoría de ellos, los que además se arriesgan a producir bajo los principios de la agroecología o los que se permiten caminar hacia ella, sumado a lo anterior, muchas veces no cuentan con los recursos técnicos necesarios para llevarlo a cabo. Y en esto, el rol que juega el Estado está más abocado a desincentivar estas producciones, con distintas formas, por ejemplo: los pocos programas que atienden las necesidades de estos productores están desfinanciados; o las limitaciones que tienen muchos de ellos para poder vender sus productos, ya que están obligados muchas veces a hacerlo desde la ilegalidad por no contar con un marco legal que los contenga.

El estudio de la unidad productiva en cuestión nos deja la certeza de saber que para que se empiecen a producir cambios de paradigma sobre cómo producir, por qué y para quién, son los mismos productores quienes deberán estar motivados a ello y convencidos. Y aquí resaltamos el rol que tienen los programas como el Pro Huerta o las organizaciones de productores agroecológicos, para dar sustento teórico, motivación y las condiciones materiales para que esto suceda.

Vemos que con la producción actual, la Unidad Productiva en estudio podrá seguir abasteciendo a la Feria Agroecológica con productos sanos y de calidad; pero para poder cumplir con el objetivo de producir en mayores cantidades para continuar comercializando en la misma Feria, y poder insertarse en nuevos mercados donde paguen precios diferenciados a la calidad de los productos obtenidos bajo el paradigma de la agroecología, será imprescindible optar por diversificar la producción y dedicar más horas de trabajo y/o personal.

## **BILIOGRAFÍA.**

ALTIERI, Miguel A. Agroecología. Bases científicas para una agricultura sustentable. Editorial Nordan- Comunidad, Uruguay, 1999.

AZCUY AMEGHINO y DOUGNAC, 2008.

BARRIENTOS, Mario y BERGAMIN, Gerardo 2013. Compendio bibliográfico asignatura Extensión Rural.

BUFFA, Adolfo. Titular de la cátedra de Economía Social de la Universidad Nacional de Córdoba (UNC). Diario comercio y justicia, 25 de Noviembre 2010.

CAEIRO, Rafael Enrique, Elementos importantes del enfoque territorial del Desarrollo Rural.

CACERES, Daniel. Compendio bibliográfico asignatura Análisis y Observación de los Sistemas Agropecuarios. 2012.

Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas, 2010  
([http://www.censo2010.indec.gov.ar/.](http://www.censo2010.indec.gov.ar/))

HOUTART, Francois. 2015. La Agricultura Familiar Campesina: Ilusión o desafío.

LUCHINI, Laura. 2011. Piscicultura rural en estanques: Conocimientos básicos y prácticos para técnicos y productores de baja y mediana producción. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca.

MARASAS, Mariana Edith. El camino de la transición agroecológica. Ediciones INTA, 2012

NOGUEIRA, María Elena, Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET) y docente en la Universidad Nacional de Rosario (UNR). Agricultura familiar y políticas publicas en la Argentina de los últimos años. Algunas reflexiones en torno a una realidad compleja.

PEREZ, Maximiliano, M.Sc en Procesos Locales de Innovación y Desarrollo Rural.

RESTREPO, Jairo. Teoría de la Trofobiosis. Plantas enfermas por el uso de agrotóxicos. Con base en los textos de Francis Chaboussou. Febrero 1994.

<http://inta.gob.ar/documentos/elementos-importantes-del-enfoque-territorial-del-desarrollo-rural>

<http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/alimentacion/milpa.html>

[http://www.fca.uner.edu.ar/rca/Volumenes%20Anteriores/Vol%20Ante%2014/rca\\_14\\_2\\_pdf/RCA\\_185\\_final.pdf](http://www.fca.uner.edu.ar/rca/Volumenes%20Anteriores/Vol%20Ante%2014/rca_14_2_pdf/RCA_185_final.pdf)

[https://issuu.com/la\\_jornada\\_del\\_campo/docs/jornada\\_del\\_campo\\_95\\_web](https://issuu.com/la_jornada_del_campo/docs/jornada_del_campo_95_web)