

RESUMEN / SUMMARY

La problemática del cambio climático que amenaza nuestro planeta y con ello, nuestro sistema de vida, nos impone tomar medidas urgentes para preservar nuestro ambiente. La ciudad de Caucete, en la provincia de San Juan, no escapa a este desafío global. El reto para sus pobladores y las autoridades es entender y comprender la problemática ambiental para así colaborar en la mitigación de los impactos de sus propias actividades. La propuesta académica, solo a nivel propositivo, es proyectar un parque con lineamientos sustentables en un gran pasivo urbano generado por la desarticulación de los ferrocarriles al oeste de la ciudad. Este predio con el tiempo se convirtió en un foco de contaminación ambiental, un coto de inseguridad y un límite para el crecimiento urbano. Se teoriza con este planteamiento, revertir la situación actual recuperando un espacio estratégico para la ciudad, generando un centro atractor de actividades culturales y un polo para la enseñanza y divulgación de la problemática ambiental. El tal sentido, el trabajo de investigación, se basó en los conceptos de sustentabilidad y huella ecológica para delinear la recopilación de datos y relevamientos en campo, con las que se elaboró un diagnóstico ambiental y las posteriores premisas proyectuales del parque.

The problem of climate change that threatens our planet and with it, our system of life, requires us to take urgent measures to preserve our environment. The city of Caucete, in the province of San Juan, does not escape this global challenge. The challenge for its residents and the authorities is to understand and understand the environmental problems in order to collaborate in the mitigation of the impacts of their own activities. The academic proposal, only at a proactive level, is to project a park with sustainable guidelines in a large urban passive generated by the dismantling of the railways west of the city. This property over time became a focus of environmental pollution, a preserve of insecurity and a limit for urban growth. It is theorized with this approach, to reverse the current situation by recovering a strategic space for the city, generating an attractor center of cultural activities and a pole for the teaching and dissemination of environmental problems. This sense, the research work, was based on the concepts of sustainability and ecological footprint to delineate the collection of data and surveys in the field, with which an environmental diagnosis was elaborated and the subsequent project premises of the park.

INDICE

Resumen.....	Pág. 1
Capítulo I	
Introducción.....	Pág. 3
Capítulo II	
Marco teórico Conceptual.....	Pág. 6
Capítulo III	
MarcoteóricoContextual.....	Pág. 27
Capítulo IV	
Breve Estado del Arte.....	Pág. 40
Capítulo V	
Determinación de Variables.....	Pág.
66Capítulo VI	
Diagnostico.....	Pág.105
Capitulo VII	
Estrategias de Intervención y Gestión del Paisaje.....	Pág.121
Capítulo VIII	
Proyecto Operativo.....	Pág.125
Conclusiones.....	Pág. 155
Bibliografía.....	Pág. 156

CAPITULO I

INTRODUCCION

Alcances

El presente trabajo tiene solo alcances propositivos a nivel académico y no busca como hecho el fin constructivo de proyecto.

Esquema metodológico

Las fases utilizadas para la realización del Trabajo Final Integrador son las siguientes:

FASE PREVIA

1° Primeras aproximaciones

Tomar contacto con distintas temáticas y lógicas proyectuales. Evaluación de diversos sitios. Estimación de tiempos y medios de trabajos.

2° Elección de la lógica proyectual y el sitio

Fundamental para direccionar todo el trabajo posterior.

FASE DOCUMENTAL

1° Planteo del problema, objetivos generales, secundarios e hipótesis de trabajo del TFI

2° Fundamentación teórica conceptual de la temática elegida

Búsqueda y análisis del marco conceptual en base a la lógica proyectual y el sitio elegido.

3° Análisis de variables naturales y antrópicas

4° Diagnostico

Resultados y conclusiones del análisis de variables

5° Elaboración del proyecto operativo

6° Conclusiones

Presentación

La desarticulación de los principales ferrocarriles en la década del 90 ha generado un gran pasivo ambiental casi en el centro de ciudad de Caucete. Esta urbe de modestas dimensiones quedo coactada por los trazados de vías, la mayoría en desuso produciendo verdaderas cicatrices al sistema urbano social.

A nivel nacional existen diversas desafectaciones de predios ferroviarios, fundamentadas en distintas leyes y decretos, y ejecutadas por organismos como la Agencia de Administración de Bienes del Estado AABE. Sin embargo, no se encontró en el sitio elegido documentación alguna tanto provincial como municipal que permitiera el uso del predio. Solo se obtuvo de manera verbal información sobre un acuerdo de sesión de parte del suelo del predio para la construcción de un parque en la gestión del Intendente Juan Elizondo en la que según constaba que podía ocuparse la totalidad de predio con excepción del edificio de la estación y una franja de seguridad o de servicio de 5m a cada lado del eje de la vía en uso. En la actual gestión del Intendente Julián Gil se hizo manifiesta esta sesión sin que todavía este formalizada en alguna normativa. Es así que se construyó un skate park (fotos N°1-2) en un sección sur del predio y se planean ejecutar otras construcciones (foto N°3).



OBJETIVOS GENERALES

- Implantar un parque en un cuadro de estación ferroviario en desuso en la ciudad de Caucete, San Juan, a través del tratamiento paisajístico ambiental sostenible.

OBJETIVOS PARTICULARES (gráfico N°1)

- Asignar nuevos usos urbanos al predio del cuadro ferroviario.
- Crear espacios abiertos atractivos que fomenten el uso social.
- Otorgar permeabilidad vial (peatonal y vehicular) en sentido Este-Oeste.
- Generar un pulmón verde que mejore la calidad ambiental de la ciudad.
- Crear conciencia social sobre la ecología, el uso de energías renovables y el cuidado general del medioambiente.

HIPOTESIS DE TRABAJO

- La implantación de un parque urbano creará un ámbito propicio para el encuentro social, fomentando la recreación, el esparcimiento y la práctica de deportes de toda la comunidad.
- La creación del parque actuará como un sumidero de carbono, mejorando la calidad ambiental de la planta urbana.

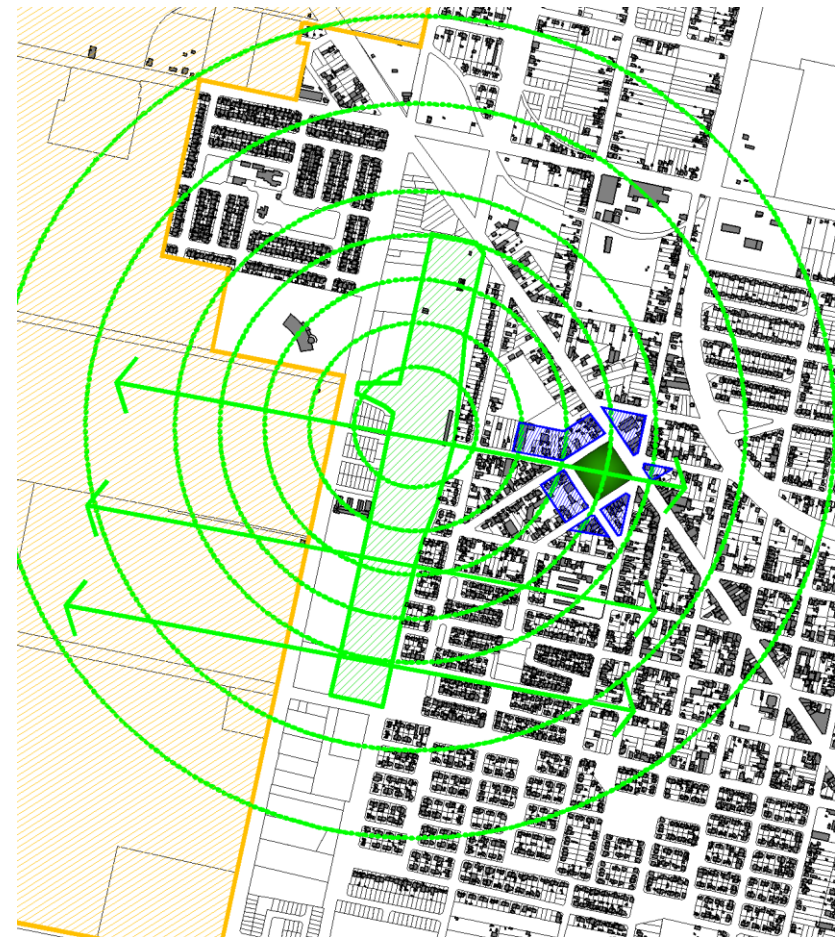


Gráfico N°1: Objetivos particulares.

REFERENCIAS:



CAPITULO II

MARCO TEORICO CONCEPTUAL

El medio árido del territorio juega un papel fundamental, y obliga a toda expresión constructiva a la adecuación de tales características. Esta premisa no puede estar ausente en un proceso de diseño de un espacio verde en tales condiciones.

La recuperación de este espacio existente está planteada desde la lógica ambiental sostenible.

Personalmente, considero que la temática de sustentabilidad no debiera formar parte en una “moda”, no sólo porque ese término banaliza los fundamentos nobles de este nuevo paradigma, sino porque la situación real es verdaderamente crítica. Nuestro hábitat está inmerso en un sistema cerrado, donde el aumento de agresiones agota cada vez más la capacidad regenerativa del mismo. Desde esta óptica se presentan a continuación conceptos para conocer un poco más sobre esta temática y establecer de algún modo, un marco de partida para su utilización en un proceso de diseño y/o de análisis.

La sustentabilidad, sus orígenes

En el 1968, en Italia se funda un grupo conocido como el ‘Club de Roma’¹; formado por varias personalidades de varios países, entre ellos científicos, investigadores y gente de la política. Este grupo es el precursor del desarrollo del Informe Meadows en el año 1971, publicado luego en 1972 en EEUU, el cual trataba sobre los límites de crecimiento, la disponibilidad y utilización de los recursos naturales y la contaminación ambiental. Además cuestionaba la viabilidad del crecimiento como principal objetivo económico planetario.

¹ es una organización no gubernamental fundada en Roma, en el año 1968, por un pequeño grupo de personas entre las que había científicos y políticos.

En 1987, tras la aparición, en el marco de las Naciones Unidas, de un informe con la temática Nuestro Futuro Común, coordinado por Gro Harlem Bruntland y denominado Informe Bruntland, empieza a circular el término “Desarrollo Sostenible” entendido por tal “aquel que permite satisfacer nuestras necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas.” (Bruntland, 1987).

En sus comienzos, el término desarrollo sostenible se confunde con el “desarrollo autosostenido” aceptado por los economistas más convencionales de la época.

En 1991, aparece el 2do informe de Meadows que abandonaba parte del tratado del primer informe sosteniendo que el límite debería ser al crecimiento pero no al desarrollo: “pese a existir límites al crecimiento, no tiene por qué haberlos al desarrollo” (Meadows D.H. y D.L., 1991).

Pare ese entonces, la mayor indefinición del término “Desarrollo Sostenible” venía del intento de conciliar el crecimiento o desarrollo económico con la idea de sustentabilidad, ya que estos dos conceptos provienen de sistemas de razonamiento diferentes.

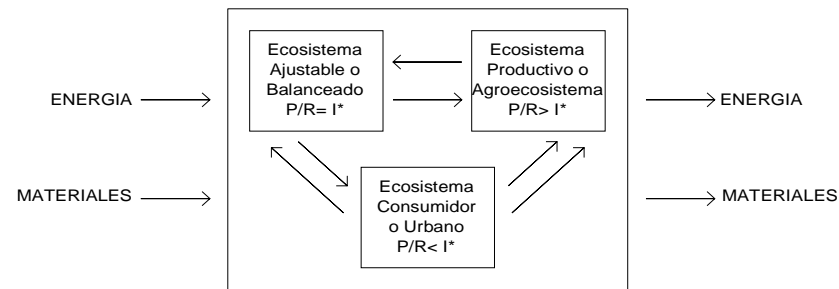
El concepto de la palabra “sustentabilidad”

Inicialmente el término inglés “sustainability” puede traducirse como “capacidad de sostener”, y este a su vez deriva del concepto ambiental “capacidad de soporte”, es decir, el máximo de individuos de una determinada especie que un territorio puede sostener indefinidamente sin comprometer la productividad total del hábitat natural o modificado (Lucca, 2016). De este concepto deriva también el término “sostenibilidad”. Se habla de sustentabilidad como un concepto que puede regular, la gestión en tres ámbitos interdependientes: lo urbano, lo rural, lo natural. Por lo general los distintos núcleos disciplinares tratan alguno de estos tres ámbitos en particular: los urbanistas toman a la ciudad como objetivos de sus pensamientos y acciones; los profesionales agropecuarios dedican su accionar a lo rural y productivo; y finalmente los biólogos dedican su actividad a lo natural.

Sin embargo, se debe superar estos claustros disciplinares de cada profesión y pensar la interdependencia mutua de estos tres ámbitos, como ecosistemas complejos que requieren una mirada totalizadora y permitir intervenciones en forma transdisciplinar y multidisciplinar. (Lucca, 2016).

El flujo de materia y energía entre estos ámbitos (grafico N°2) generan la interdependencia vital entre ellos, ya que en su totalidad componen un

sistema abierto en energía y cerrado en materiales, que necesitan degradar energía y materiales para mantenerse con vida, y estos, salvo el natural, son dependiente del manejo antrópico que lo degradará o lo optimizará (Montenegro, 1995).



* P = producción o energía radiante captada por los autótrofos
 R = la respiración o pérdida de calor tras la degradación energética, ambas en un tiempo acotado "t"

Gráfico Nº2: Ecosistema en mosaico (Montenegro, 1995).

El ecosistema natural, el 1er sistema sustentable

El ámbito natural es el mejor ejemplo en la naturaleza de sustentabilidad, ya que es el único que posee un circuito de realimentación y recreación propio. Naredo lo expresa planteando los cuatro puntos fundamentales de transformación de materiales que operan en el proceso de fotosíntesis como un ejemplo de gestión sostenible de recursos: 1) Procesamiento de energía inagotable para producir; 2) Transformación de la energía solar en energía de enlace por los convertidores (plantas verdes); 3) Proceso de construcción apoyado en sustancias abundantes en la Tierra y 4) Composición de un ciclo completo hasta transformarse en nutrientes nuevamente (Naredo, 2001).

Dos tipos de Sustentabilidad

Norton (Norton, B.G.;1992), desde un punto de vista intrínseco, sostiene que hay dos nociones de sostenibilidad que responden a paradigmas diferentes: un sostenibilidad débil (formulada desde la racionalidad propia de una economía estándar) y otra sostenibilidad fuerte (formulada desde la racionalidad de la física y la biología).

Es esta última, la que se preocupa directamente por la salud de los ecosistemas en los que se inserta la vida y la economía de los hombres. Entonces, a la sostenibilidad fuerte podríamos enfocarla desde aquellos recursos y procesos físicos necesarios para la vida orgánica. De esta tesis se desprende los tres principios ecológicos básicos de la sustentabilidad:

- Estabilidad
- Elasticidad
- Regeneración

Estos principios permiten que los sistemas subsistan, transcurran por diferentes ciclos, se restablezcan y se regeneren entre sí. Por ejemplo el principio de Elasticidad significa la capacidad de recuperación de un ecosistema que haya sido sometido a stress (Norton, B.G.; 1992).

Diagrama Básico de Sustentabilidad (Lucca, 2002) (gráfico N°3)

Las funciones representadas tienen lo básico necesario para la permanencia: alimento, abrigo, reproducción, capacidad de desecho (outputs); y los materiales representados proveen el sustento necesario para la vida: suelo, agua, aire(inputs)

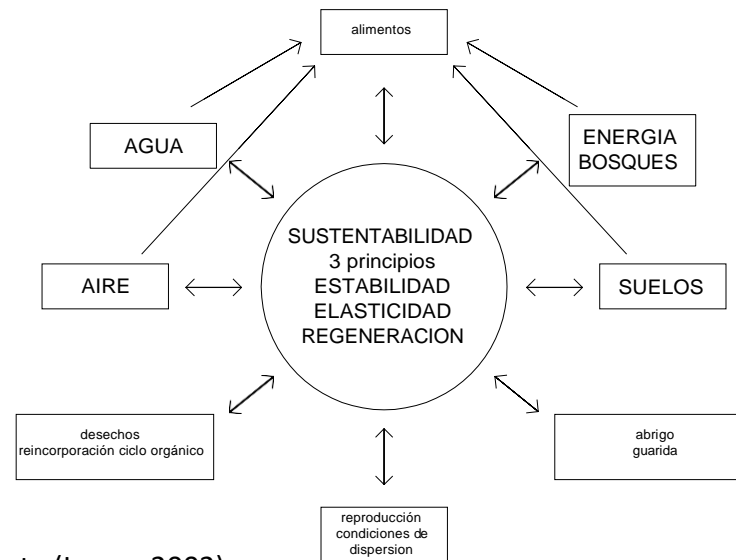


Gráfico N°3: Sustentabilidad de la vida en el planeta (Lucca, 2002).

Diagrama Sustentabilidad de interacción con las especies (gráfico N°4)

Si al diagrama básico de sustentabilidad le agregamos la interacción humana, vemos que tanto las funciones como los materiales siguen siendo la base de la sustentación. No obstante la especie humana juega un papel importante dado que es propio de ella la función “curiosidad-creación/inención” que nos lleva a actitudes de dominación o intercambio/integración con los recursos y materias (Lucca, 2002).

Es importante esta capacidad porque la especie humana, a través de los conocimientos y la investigación, tiene la potestad de “entender” y “ejercer” el cuidado del medio ambiente y saltar de un paradigma basado en la racionalidad económica (sostenibilidad débil) a uno de mutua convivencia basado en la racionalidad física y ecológica.

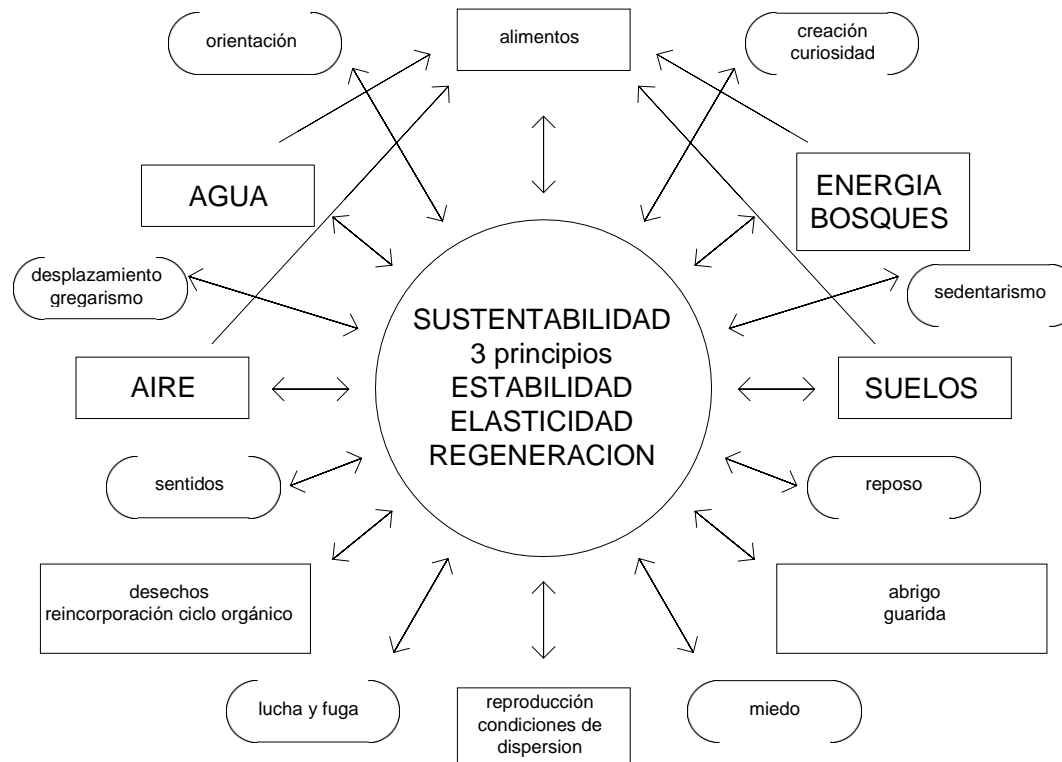


Gráfico N°4: Sustentabilidad de la vida la interacción con las especies (Lucca, 2002).

O sea pensar procesos y actuar desde la “sostenibilidad fuerte” implica pensarlos, percibirlos y realizarlos reconociendo las reglas de juego del ámbito natural, restableciendo una mirada de convivencia, de conocimiento y reconocimiento de los procesos naturales. Reconocer la insostenibilidad de algunos sistemas es solo un 1re paso. Luego la puesta en marcha, la reactivación de esa otra mirada que implica la sostenibilidad fuerte requiere de la introducción en la configuración de los sistemas sociales y culturales, reconociendo una prioridad dependiente al ámbito natural. La conservación y vitalidad de determinados elementos y sistemas integrantes del patrimonio natural, no solo necesita ser asumida por la población, sino que requiere de estructuras institucionales orgánicas que igualmente asuman este objetivo y lo transmitan.

Para Buckingham-Hatfield y Percy (1999) alcanzar un estilo de vida sustentable depende de un desarrollo que abarca tres dominios: *La educación para la sustentabilidad, el desarrollo comunitario y la gobernabilidad local y democracia.*

El principal problema reside en que la vida y el crecimiento local de las ciudades se ha venido apoyando en una creciente insostenibilidad global de los procesos de apropiación y vertido, más allá de la capacidad de soporte de los sistemas ambientales, sociales y económicos sumados a la incapacidad local de una gobernabilidad participativa que impulse las acciones institucionales y comunitarias.

Creando capacidades hacia la sustentabilidad fuerte

Por un lado reconoceremos este Ecosistema en Mosaico del que nos habla Montenegro (1995).

Recordamos que la sostenibilidad fuerte se construye a través de una baja sustitución de recursos naturales (capital natural), por recursos financieros y tecnológicos (capital construido); de acuerdo a la intensidad en el uso de energía (en especial de fuentes no renovable de energía); según sea mayor o menor la diversidad ambiental, económica productiva y socio-cultural característica del estilo desarrollo.

La sustentabilidad fuerte reintroduce el ámbito natural en las conceptualizaciones o mediciones de desarrollo. Distinguimos la sustentabilidad ecológica que se refiere a la base física de la conservación de los recursos naturales (renovables y no renovables), sobre los que se quiere mantener la tasa de utilización equivalente tanto a la tasa de pre composición como a la tasa de sustitución.

La sustentabilidad ambiental es la relación con la manutención de la capacidad de carga de los ecosistemas, es decir, la capacidad de la naturaleza para absorber y recomponerse de las agresiones antrópicas. Donde las tasas de emisión de los desechos deben equivaler a las tasas de regeneración determinadas por las tasas de recuperación de ecosistemas.

Por ello como instrumentación tomamos los conceptos de Huella Ecológica (HE) y Espacio Ambiental (EA), a fin de construir indicadores manejables en terreno, traducibles y operables con las distintas comunidades que ocupan distintos espacios o territorios.

Los indicadores tiene por objetivo advertir la existencia de riesgos o de tendencias probablemente negativas para el desarrollo de una determinada comunidad, determinar problemas concretos que aquejan a la sociedad, especificar metas consensuadas democráticamente, diseñar un futuro posible, proveer los elementos de su cartografía y formular políticas públicas que instrumenten los cambios requeridos en comportamientos y conductas. En síntesis, los indicadores deben servir a la comunidad como radiografía y carta de navegación a la vez (Guimaraes, 2000).

A partir de 1992, debido a la propuesta de la Agenda 21², la construcción de indicadores se modifica pasando de indicadores de presión (ambiental) por indicadores de fuerza (actividades humanas que impactan en los ecosistemas), lo que significa incluir indicadores de la trama social, institucional; indicadores de estado (situación actual) y de respuesta (opciones de política frente a un cambio).

El trabajo con indicadores son esencialmente utilizados para definir una objetivación del entorno de los pobladores y sus decisiones sobre el mismo.

Huella Ecológica (HE)

Desarrollada por Mathis Wackernagel y William Rees (1996) parte de la base que cada ser humano, comunidad, región, país, o conjunto de países produce un impacto en el planeta al consumir los servicios y bienes producidos por la naturaleza. Es posible por lo tanto, determinar nuestra

² es un plan de acción exhaustivo elaborado por Naciones Unidas para lograr de manera global el desarrollo sostenible en el siglo XXI.

huella ecológica, o sea medir la cantidad de área biológicamente productiva que se hace necesaria para proveer en el tiempo los recursos necesarios para las actividades humanas, y a la vez, absorber los desechos generados por estas.

La relación entre los requerimientos del suelo para el consumo y el procesamiento de los desechos, determina el máximo de habitantes que un territorio puede sostener teniendo en cuenta las expectativas de consumo, tecnologías necesarias y materiales requeridas. Además es necesario tener en cuenta que el territorio no necesariamente coincide con la ocupación física del mismo. Por ejemplo, si debemos importar manzanas de otro lugar, porque en la zona no es posible climáticamente cultivarlas, estamos utilizando un territorio virtual.

Se puede por ejemplo, medir la Huella Ecológica del comercio interregional, calculando cuánto de área biológicamente productiva, una región se está apropiando por intermedio de sus importaciones y cuanto de su propia capacidad de soporte se está deshaciendo a través de sus exportaciones.

Según Guimaraes, la HE trata de determinar los requerimientos de suelo para el consumo y los desechos. Para llegar a la HE hay que calcular, en primer lugar, el consumo personal promedio de cada ítem a través de estadísticas nacionales o regionales, y seguidamente estimar el territorio per cápita apropiado para la producción de cada ítem. Esto se hace dividiendo el consumo anual promedio de cada ítem (alimentos, ropa, vivienda, etc.) por la productividad promedio anual del mismo. De ese modo se calcula la HE individual, la cual multiplicada por el número de individuos de una región o país arroja la HE respectiva (Guimaraes,2000).

Con este indicador se puede determinar también el déficit ecológico del planeta y de cada país individualmente. En la Conferencia Rio+5 realizada en Río de Janeiro en marzo de 1997, preparada para evaluar el progreso en la puesta en práctica de los acuerdos adoptados en 1992, se presentó un informe de HE de 52 países llegando a la conclusión de una HE planetaria de 1,7 Ha por habitante. En base a ello, el estudio puso en relieve que el promedio de esos 52 países en 2003 (HE 2,3 Ha/hab.), excedía en un 30 % el área teóricamente disponible para cada habitante. Y además que la HE variaba dramáticamente entre países como la India y Bangladesh (HE de 0,7 y 0,8 Ha/hab.) y países como Suecia donde la HE es de 5,8 Ha/hab. ubicándolo en el top de las más dañinas del planeta. Incluso esta condición pueden oponerla en la situación de déficit ecológico que

Suecia cuenta con una capacidad ecológica de 7,8 Ha/hab. con lo cual si decidieran aumentar su estilo actual de consumo estaría cubiertos ya que cuentan con un superávit equivalente a la HE promedio de la muestra.

Este tipo de evaluación permite identificar los pueblos que están en trayectoria más o menos sustentable. Es así que de los 52 países estudiados, solo 10 utilizaban menos de lo que estaría disponible por habitante mundialmente. Esto significa, que si el mundo decidiera adoptar el estilo de consumo de estos 42 países, el planeta no tendría capacidad ecológica para sustentar a todos.

Siguiendo con Latinoamérica, Chile producía en 1993 una HE de 3,5 Ha/hab., un 50% más elevado que el promedio mundial. Pese a ello y como dispone de una capacidad ecológica de 4,9 Ha/hab. Chile conserva todavía un superávit ecológico de 1,4 Ha/hab. En cambio Brasil, con una población 10 veces superior a la Chile produce un impacto ambiental un tercio inferior al de Chile (HE 2,6 Ha/hab.) pero arroja, pese a su extensión territorial, un déficit ecológico de -0,2 Ha/hab. En otras palabras, aunque los dos países provoquen impactos igualmente negativos, Chile por su mayor capacidad ecológica sería territorialmente más sustentable que Brasil.

Como vemos la HE marca la relación entre el consumo y las categorías de uso del territorio.

Este indicador (HE) convendría ser tratado con los pobladores de la zona en donde se desea operar combinándolo con métodos de observación comunitaria como el DRP (Diagnóstico Rápido Participativo)

De estos análisis salen valorizaciones convencionales como por ejemplo la Reino Unido, que ha establecido convencionalmente la necesidad de preservar y/o recuperar 1 Ha. de bosques por cada 1000 habitantes (Plan BAP –Biodiversity Action Plan). O sea que supone, que una Ha. boscosa sustenta como convertidor la vida de 1000 habitantes. En síntesis, la relación entre el consumo anual promedio (alimentos, ropa, vivienda, etc.) y la productividad promedio anual del territorio nos indica la condición de sustentabilidad de dicho territorio.

El concepto de Espacio Ambiental (EA) propuesto por el Instituto Wuppertal junto a una ONG ambientalista define a este como “la cantidad total de capacidad ecológica de absorción, de recursos no renovables, de tierra agrícola y de bosques que podemos usar globalmente sin disminuir la disponibilidad para generaciones futuras.” (Spangenberg, 1995).

El Espacio Ambiental, en el área energía, cuantifica los requerimientos del suelo por la disminución de quema de combustibles fósiles, la gradual eliminación de las centrales nucleares y la sustitución por energías renovables.

En el área de materia prima “no-renovable” se privilegia las demandas territoriales provocadas por el consumo de materiales como el cemento, hierro y aluminio.

En el área uso del suelo se determina la demanda de tierra para alimentar toda la población de una determinada unidad política.

En el área madera intenta dar cuenta de los requerimientos espaciales de la producción de este recurso.

Se estiman los mismos requerimientos en materia de agua según su uso (industrial, domiciliario, para irrigación, etc.)

Esquema HE y EA según Guimaraes (gráfico N°5).

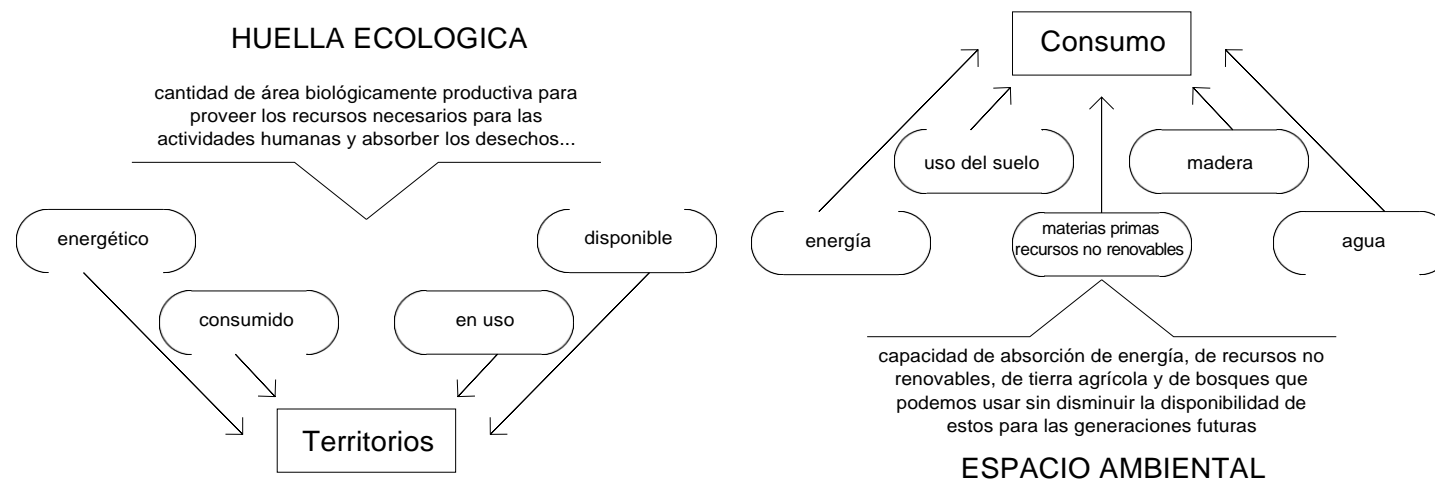


Gráfico N°5: HE y EA, indicadores territoriales de sustentabilidad (Guimaraes, 2000).

Para la medición de estos ítems tenemos en cuenta los principios de la sustentabilidad: estabilidad, elasticidad y regeneración. Para establecer una medida convencional para estos indicadores hay que utilizar otros principios de Equidad (Todos los individuos tienen el mismo derecho a usar el espacio), principio de Impacto Social (democracia, transparencia, participación y solidaridad), principio de proximidad (los problemas ambientales deben tratarse lo más cerca posible a su fuente); y el principio Precautorio (toma de medidas correctivas ante fenómenos inciertos que puedan afectar al medioambiente).

En definitiva, el EA permite a las comunidades de una determinada zona, alertar sobre el uso sustentable de sus recursos, basados en la utilización y producción de los mismos.

Guimaraes nos habla de “dimensiones territoriales de sustentabilidad”

Según la CEPAL³ hay 5 tipos de capitales en un territorio, estos capitales están directa e indirectamente relacionados con las dimensiones territoriales de sustentabilidad, estos son:

El Capital Natural: formado básicamente por la dotación de recursos naturales renovables y no-renovables (suelo, aire, agua, flora, fauna, metales, minerales, combustibles fósiles, etc.), y de flujos ambientales (ciclo del agua, ciclo de nutrientes, polinización, erosión, etc.).

El Capital Construido: son los elementos artificiales formado para fines productivos (recursos financieros, maquinarias, equipamientos, tecnologías, etc.).

El Capital Humano: son los recursos humanos de una sociedad, incluyendo su perfil demográfico.

El Capital Social: integrado por el sistema de normas informales, valores y prácticas que fortalecen las relaciones de confianza y reciprocidad entre los distintos actores.

El Capital Institucional: lo constituyen las normas formales tales como leyes, estamentos, reglamentos, etc. que regulan la vida en sociedad a través de sanciones e incentivos.

³ Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Desarrollo Sostenible

“aquel que permite satisfacer nuestras necesidades actuales, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas” (Bruntland, 1987).

Según Naredo, la controlada dosis de ambigüedad de la terminología, produjo que esta tuviera éxito y se difundiera rápidamente ya que se trata de “enunciar un deseo tan general sin precisar mucho su contenido ni el modo de llevarlo a la práctica” (Naredo,2001).

Esta falta de resultados, inherente a la ambigüedad y al uso retórico del término, exige la búsqueda de precisiones que hagan operativo su uso.

Para operativizar su uso, es necesario plantear cuatro metas a las que es necesario llegar:

- 1- Encontrar necesidades de las generaciones futuras a través de las decisiones de hoy.
- 2- Balancear los objetivos sociales, económicos y ambientales.
- 3- Gestionar los sistemas naturales con sus límites.
- 4- Focalizar las acciones en el Desarrollo y no en el crecimiento.

Para alcanzar estas metas hay dos enfoques básicos que debemos tener en cuenta:

- Estrategia: concierne a una mirada globalizadora, la elección de objetivos precisos, una visión puesta en el horizonte, planificación paso a paso y la capacidad de rever los procedimientos si algo no andabien.
- Participación: lograr un enfoque intersectorial y integrativo con énfasis en el dialogo participativo y actuación de diversas perspectivas interdisciplinarias, con el objeto de ayudar a definir una visión mutua y permanecer en el caminoelegido.

El Desarrollo Sustentable implica la integración de los objetivos en lo posible y de negociaciones entre objetivos cuando la integración no es posible (gráfico N°6). Para esto es fundamental desarrollar y visualizar redes y enfoques de poder que configuran las negociaciones de estos espacios. Pero el tratamiento profundo que estas cuestiones económicas, sociales y culturales merecen, no serán desarrolladas acá porque no es el objetivo de este formulado. Si embargo se enunciará tres postulados necesarios para lograr un desarrollo sostenible, ellosson:

- Sustentabilidad ambiental: la misma implica cumplir tres objetivos: minimización de uso de recursos no renovables, el uso sustentable de los recursos renovables a través de la capacitación en el manejo de estos, y la reducción y procesamiento de los residuos producidos.
- Sustentabilidad socio-cultural: lograrla a través de un conjunto de herramientas tales como diagnósticos participativos donde la población tome contacto con las problemáticas ambientales. La redefinición de conceptos arraigados culturalmente con enfoques innovativos para la operacionalización y evaluación de la sustentabilidad urbana, con la posibilidad de una reorientación bio-urbana de las relaciones territoriales (ámbitos urbano, rural y natural)
- Sustentabilidad económica: basados en la redefinición de los recursos, la valorización de recursos informales y no convencionales, la puesta en marcha de producciones locales y la generación de nuevos empleos basados en la sustentabilidad.

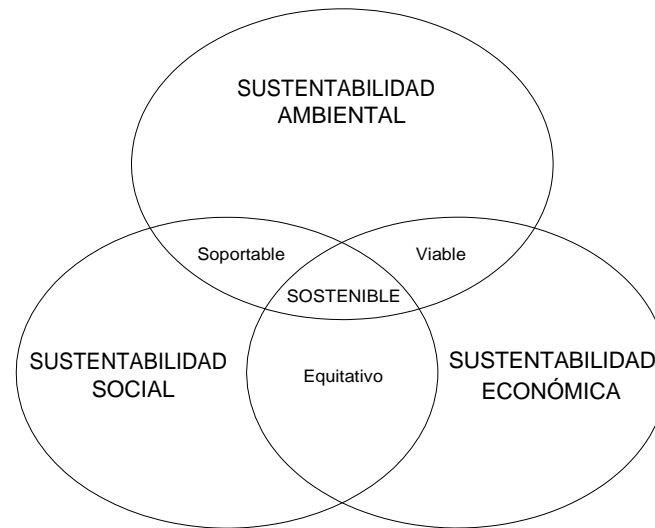


Gráfico N°6: Interdependencia de los ámbitos, adaptación de estilos de vida sustentable (Buckingham, Hatfield y Percy, 1999).

La interdependencia de estas dimensiones genera una trama sinérgica que se potencializa con su aplicabilidad. Ejemplo de esto, es el Documento Base de Agenda 21, redactado en la Cumbre Ambiental de Río de Janeiro en 1992, el cual propone una nueva forma de ser, estar y hacer en el mundo.

Agenda Local 21

Considero que este instrumento de gestión es muy útil para divulgación de la problemática de la degradación ambiental y la posible mitigación del mismo, pero que es?: Es un proceso participativo y multisectorial, para alcanzar en la esfera local, por medio de la preparación e implementación de un plan de acción estratégico a largo plazo, el desarrollo local sostenible. Esto implica una revisión de los distintos ámbitos y ecosistemas del territorio, a fin de proponer Planes de Acción a corto, mediano y largo plazo para solucionar problemas ambientales, recuperar espacios degradados y proponer una optimización de uso de recursos hacia una sustentabilidad territorial.

Principios de la Agenda 21

- Alianzas
- Participación
- Enfoque sistémico
- Interés por el futuro
- Responsabilidad
- Equidad y Justicia
- Límites ecológicos

Lineamientos estratégicos de la Agenda 21

- Definir un espacio donde se junten lo urbano, lo rural y lo natural

- Mantener una orientación al futuro
- Trabajar con lo que afecta a los recursos naturales de base
- Enfoque sobre temas ambientales y las oportunidades
- Conectar políticas existentes
- Conectar las agendas verdes globales y marrones locales con las estrategias de agenda azul
- Conectar la sustentabilidad local con la global
- Involucrar a la población
- Progresiva incrementación a través de “un paso a paso”, para crear un proceso de cambio
- Generar una estructura organizativa
- Utilizar Técnicas y instrumentos creados con el fin de lograr un plan a largo plazo pero también de acción inmediata

Etapas de Agenda Local²¹

- Diagnóstico: identificar claves del proceso de cambio. Identificar problemas y oportunidades. Identificar actores y sus relaciones
- Compromiso: comprometer a los participantes. Establecer prioridades y construir consenso. Identificar responsabilidades y recursos
- Acción e implementación: formular estrategias y encontrar una base institucional. Generar iniciativas e implementar estrategias
- Seguimiento y consolidación del proceso: monitorear y compartir aprendizajes y progresos

Instrumentos de la Agenda²¹

- Mapeo comunitario
- Grupos Focales
- Visionado, búsqueda del futuro
- Caminatas, etc.

Existen innumerables procedimientos para esta propuesta que no se tratarán porque no es el objetivo de este apartado pero si es importante mencionar que dichos procedimientos e instrumentos deben tener por un lado coherencia con los objetivos finales, y por el otro, que el equipo que los ofrezca los haya practicado largamente reconociendo su valor y lo que generan.

El paisaje “sustentable”

Tradicionalmente cuando se habla de paisaje sustentable se pone más énfasis en una cuestión estética que las implicancias profundas de la sustentabilidad, así, el concepto más asequible paisaje sustentable es que: “es un ecosistema estable y productivo que conserva los procesos físicos y biológicos que ocurren en ese paisaje”. Esta expresión pone énfasis en los ciclos que ocurren naturalmente en un ecosistema natural como ciclo hídrico, ciclo energético y ciclo del nitrógeno y carbono.

La gestión de los paisajes sostenibles es también una cuestión importante, de nada sirve crear un espacio sustentable si después no tendrá gestión y mantenimiento por mínimo que sea, como por ejemplo el reciclaje de materiales biológicos de hojas y ramas para crear abonos naturales mediante técnicas de compost y evitar así el uso de fertilizantes químicos nitrogenados.

Por último el diseño del paisaje es fundamental para el éxito del mismo ya que esta considera varios factores como la distribución espacial de especies vegetales, las topografías existentes y todos los demás factores ambientales, aplicados con criterios como la polinización, la biodiversidad y el bienestar humano.

Esto se ve reflejado en estos 6 criterios generales:

1-Suelos:

Para mantener la vitalidad de los mismos es necesario:

- Determinar mediante pruebas los niveles de nutrientes existentes en el sustrato
- En base a estos análisis usar nutrientes naturales generados mediante compost
- Evitar la compactación del suelo, mejorando la estructura, reduciendo escorrentías superficiales y facilitando la infiltración

2-Hidrología:

La meta es el ahorro de agua y maximizar la infiltración manteniendo la integridad de la cuenca para asegurar el ciclo hídrico natural:

- Seleccionar plantas adaptadas a las condiciones existentes de humedad en el suelo
- Proporcionar riego solo cuando sea necesario (gestión del recurso hídrico)
- Captación y utilización de agua de lluvia y agua grises para las necesidades de riego (gestión del recurso hídrico)
- Reducir las superficies impermeables como solados y pisos para mejorar la infiltración del agua en el suelo

3-Vegetación:

Desarrollar comunidades de plantas que sirvan como base para un ecosistema saludable a través de:

- Uso de especies autóctonas o foráneas adaptadas al medio que creen corredores para la avifauna local
- Evitar el uso de especies invasoras que puedan perjudicar a las especies nativas
- Mantener e incrementar la cobertura vegetal para aumentar la biodiversidad
- Minimizar el uso de césped que requieran fertilizantes extras y altos requerimientos hídricos cuando el ambiente natural sea árido, propiciando el uso de otros cubresuelos con menores requerimientos
- Conservar vegetales nativos o vegetales sanos de magnitud importantes como árboles siempre que sea posible

4-Materiales:

Administrar materiales y recursos de manera eficiente mediante:

- Reducción de uso de materiales artificiales
- Reciclaje y reutilización de materiales existentes en el sitio
- Uso de materiales locales y de baja energía para su producción

5-Bienestar humano:

Promover la conexión de las personas con la naturaleza a través de:

- Crear espacios atractivos y útiles para las actividades humanas
- Valorar el componente humano de los paisajes y los beneficios sociales obtenidos de la interacción con los espacios naturales

6-Diseño:

Fomentar una distribución natural de los vegetales:

- Agrupar diversas plantas de manera irregular ya que las distintas especies las favorecen distintas condiciones como luz, humedad, protección del viento, etc.
- Evitar en la medida de lo posible la disposición de plantas en figuras geométricas simples

Todos estos postulados deben cumplir las características de:

- Funcional
- Fácilmente mantenible
- Ambientalmente racional
- Económico
- Agradable a la vista

La sostenibilidad en el proceso de diseño también se ve afectada por el orden de las consideraciones principales. Tener un paisaje agradable a la vista suele ser la consideración más importante y se dirige por primera vez en el proceso de diseño. Esto es fácil de entender, ya que es la principal preocupación para la mayoría de los clientes. Un segundo cercano, o de igual importancia para un cliente, es el costo.

Muchas veces la funcionalidad, el mantenimiento y el medio ambiente reciben menos atención o se descuidan por completo hasta que surge un problema en el paisaje completado.

Con un enfoque sostenible para el diseño del paisaje, las consideraciones de eficacia visualmente agradables y costo deben ser los últimos evaluados.

Parque sostenible: un modelo de indicadores

A nivel conceptual, Cranz & Boland (2004) se plantean el problema del parque sostenible, considerándolo como un modelo emergente respecto al cual describen las características generales o atributos que lo hacen diferente de otros tipos de parques urbanos: la autosuficiencia de recursos, la integración al sistema urbano mayor y los nuevos modelos de expresión estética, atributos que caracterizan dicho modelo en sus aspectos constructivos y operativos, físicos y sociales, y que están representados en el ahorro energético, de recursos materiales (fertilizantes, laboreo y agua) y de costos de mantenimiento, el reciclaje, el control de sedimentos, la reducción del ruido y de la contaminación, la configuración en función de la ecología del lugar, el diseño y manejo discrecional de la vegetación, el aporte al bienestar social y la salud pública, la accesibilidad, la conectividad y la integración social y urbanística a la ciudad.

Con esta finalidad, Luis Aníbal Vélez Restrepo (Escuela de Planeación Urbano-Regional, Universidad Nacional de Colombia) elabora un modelo metodológico de análisis y planificación (gráfico N°7).

Este modelo, cuenta con una estructura conceptual y analítica que integra 3 principios y 9 indicadores, aunque es flexible y abierta pudiendo admitir otros indicadores de acuerdo a la complejidad y escala del proyecto.

La funcionalidad ecológica, como un primer principio del modelo, hace referencia fundamentalmente al componente de vegetación de parques o áreas verdes urbanas, el que constituye por excelencia el elemento esencial y caracterizador de esos espacios. La naturaleza o la vegetación de la sustentabilidad es aquella que provee un nivel alto y continuado de beneficios netos, incluyendo la reducción de contaminantes atmosféricos, amortiguación del clima y del ruido, mejoramiento de la calidad visual del paisaje y provisión de refugios para especies de fauna urbana no doméstica, entre otros (Clark et al., 1997; Vélez, 2007).

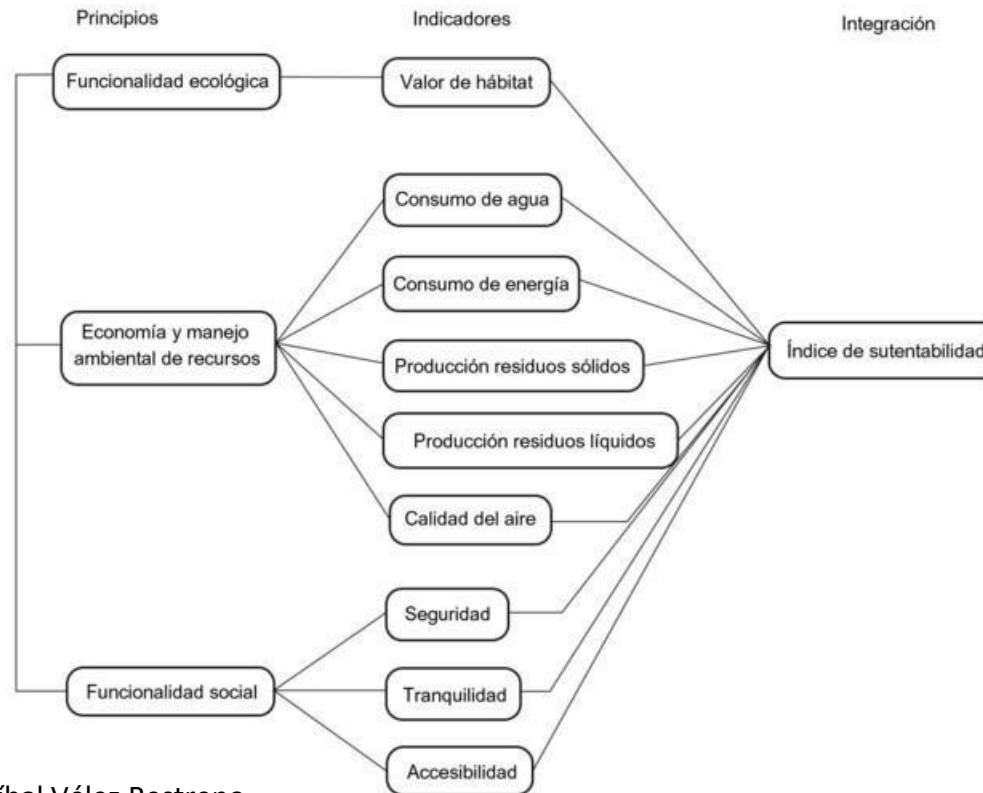


Gráfico N°7: Modelo de análisis de Luis Aníbal Vélez Restrepo.

De acuerdo con Cranz & Boland (2004) la autosuficiencia o economía y manejo ambiental de recursos es uno de los principios de sustentabilidad de los parques, el que responde a su vez a un principio de economía local como base de economía de recursos en el desarrollo sostenible (Berke & Manta, 2000).

En ese sentido, el parque sostenible conlleva un conjunto de estrategias para disminuir los consumos de energía, fertilizantes, materiales básicos, laboreo y agua; al mismo tiempo, produce menos ruido, menos aguas lluvias contaminadas, menores cantidades de residuos líquidos y sólidos, incluyendo la hierba cortada (Cranz & Boland, 2004).

La economía. Es obvio que la plena autosuficiencia de recursos en el funcionamiento del parque es un objetivo poco viable, de manera que las finalidades y condiciones de la sustentabilidad se dirigen fundamentalmente a la reducción en el consumo de recursos y producción de residuos. Se relaciona el ahorro y uso eficiente de agua, energía y residuos, como prácticas de producción más limpia ya sea a nivel de uso doméstico o de los sectores económicos industrial, agrícola, comercial, de servicios, entre otros (AMVA, 2007).

Las opciones de economía y manejo ambiental de recursos que pueden asociarse a ese tipo de actividades e instalaciones, tienen que ver no solo con la reducción de pérdidas y cambio de hábitos de uso y consumo del recurso, sino también con la optimización de procesos, implantación de dispositivos ahorradores, reciclaje, uso de fuentes alternas y cambios tecnológicos (AMVA, 2007).

La funcionalidad social como principio, en general se refiere al reconocimiento de la contribución que hacen los parques al bienestar de los ciudadanos (Chiesura, 2004; Tyrväinen et al., 2007), para lo cual la aceptabilidad de estos espacios es un condicionante de dicha funcionalidad y, particularmente, de los procesos y formas de naturalización o ambientalización (Purcell & Lamb, 1998; Briffett, 2001; Jorgensen et al., 2002; Lindsey, 2003; Van Herzele & Wiedemann, 2003; Asakawa et al., 2004; Gobster, 2004; Forsyth & Musacchio, 2005; Bjerke et al., 2006; Jim & Chen, 2006; Özgüner & Kendle, 2006; Roovers et al., 2006; Barbosa et al., 2007).

El concepto de atractividad puede constituir aquí un marco de integración de distintos factores físicos y humanos que inciden en el mayor o menor uso social de los parques y áreas verdes. Con base en Van Herzele & Wiedemann (2003) el modelo generado en este estudio acude básicamente a tres requisitos generales de atractividad: accesibilidad, tranquilidad y seguridad, como indicadores de cualidades indispensables en cualquier parque o espacio verde, y en buena medida, objetivas, independientes de la clase de usuario y del tipo de área. La integración de dimensiones planteada aquí constituye un sistema flexible, abierto, que acepta la inclusión de más principios, dentro de los cuales pueden involucrarse igualmente otros indicadores, o modificar o remover algunos de los existentes o sus variables, o ponderar el peso o valor de los indicadores en el conjunto para otorgar un rol más o menos determinante a uno o más indicadores, atendiendo las posibilidades e intereses de investigación. Adicionalmente, cada indicador podría considerarse, alternativamente, de manera independiente para determinar o cotejar características específicas de interés, a nivel social o ambiental.

CAPITULO III

MARCO TEORICO CONTEXTUAL

Localización geográfica

San Juan se ubica en el centro oeste de la República Argentina. Integra la Región Cuyo junto a otras tres provincias. Su clima predominante es árido templado con gran amplitud térmica. Posee vastas extensiones desérticas y grandes cordones montañosos hacia el oeste donde se encuentran los valles y oasis, en los que se asientan gran parte de la población y la mayoría de las actividades productivas.

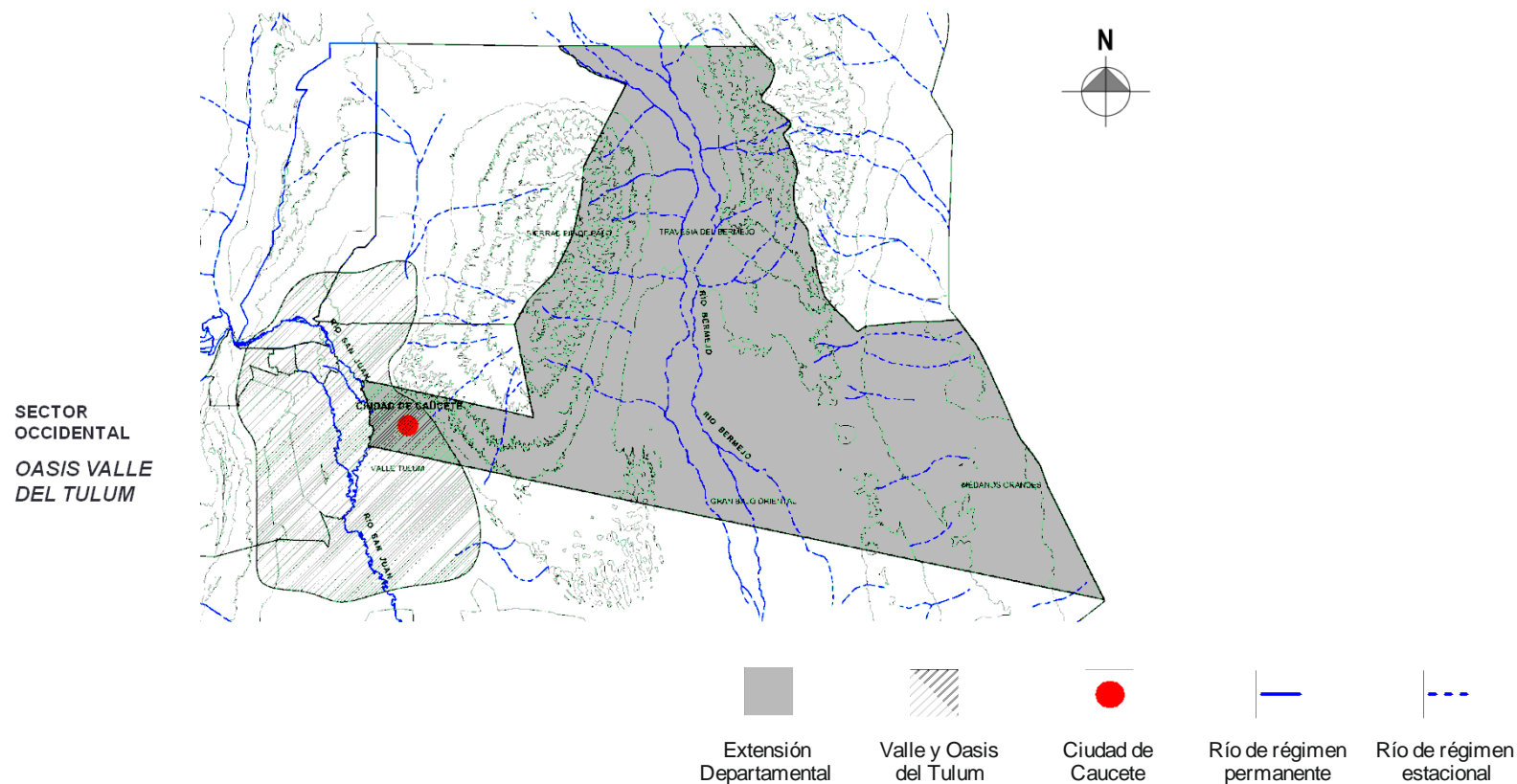
En la provincia de San Juan, al este del territorio provincial se encuentra el departamento Caucete. Tiene una superficie de 7.502 Km² y una población de 38.343 habitantes. Limita al norte con Jáchal, al este con Valle Fértil y la provincia de La Rioja, al sur con 25 de Mayo y la provincia de San Luis y al oeste con Angaco, San Martín y 9 de Julio.



Gráfico N°8: localización geográfica de la unidad política

Su villa cabecera es la Ciudad de Cauce, antiguamente llamada villa Colón. Otras poblaciones de importancia son Bermejo, El Rincón, Las Talas, Las Chacras, Los Médanos, Marayes, Pie de Palo, Vallecito y Villa Independencia.

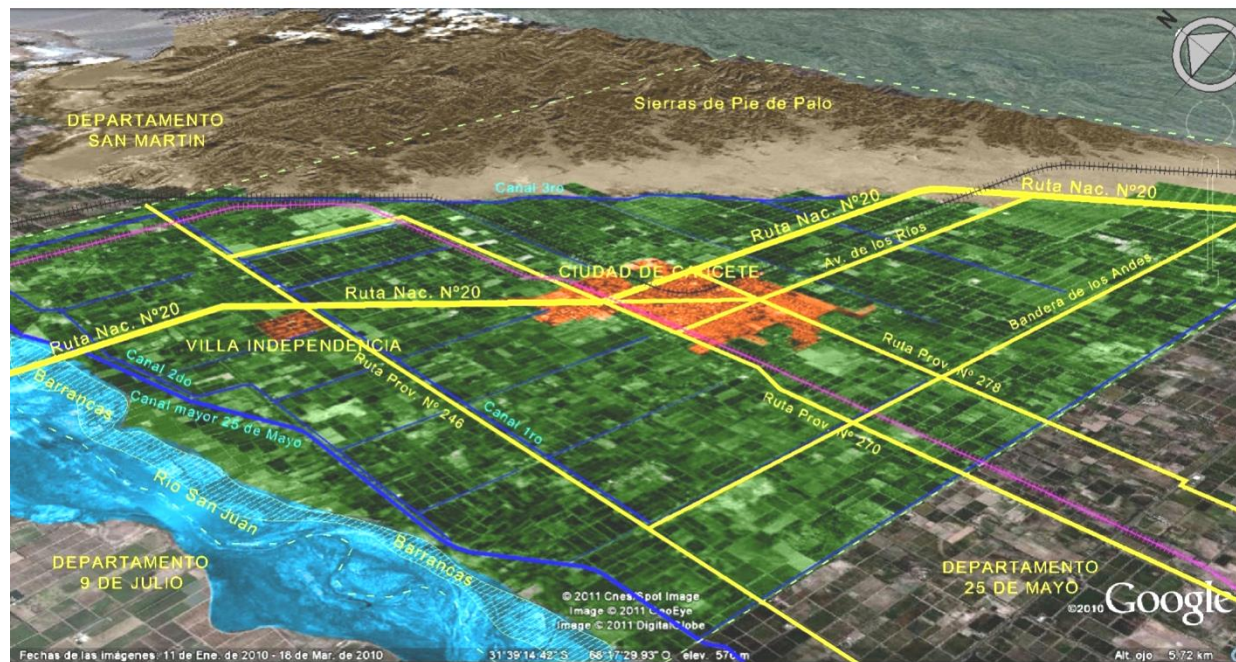
En el territorio de Cauce pueden diferenciarse dos sectores. El sector occidental corresponde al área irrigada del oasis de Tulum, donde se encuentra Villa Independencia y Villa Colón (actual ciudad de Cauce). El sector oriental corresponde a la zona desértica y ocupa parte de la travesía del Bermejo; de las sierras de Pie de Palo y los médanos Grandes y el Gran Bajo Oriental.



REFERENCIAS

Gráfico N°9: localización geográfica de la ciudad de Cauce dentro del Departamento

El sector occidental, totalmente antropizado, forma parte del oasis del valle Tulum y sobre él se asienta su principal actividad económica: la agricultura. Esta condición es posible gracias a una gran red de viaductos que surcan el área de norte a sur y de oeste a este. Además posee vías vehiculares importantes que lo conectan localmente con otros departamentos y provincias como la Ruta Nacional N° 20. Lo atraviesan además dos vías férreas de magnitud importante, una de ellas desmantelada (FFCC Belgrano) y la otra con uso precario (FFCC San Martín). La distribución manzanaria es en tipo damero, tanto en la zona agrícola como la urbana. Hacia el Este del territorio se ubica el Río San Juan que actúa de límite natural y político con el departamento 9 de Julio.



REFERENCIAS

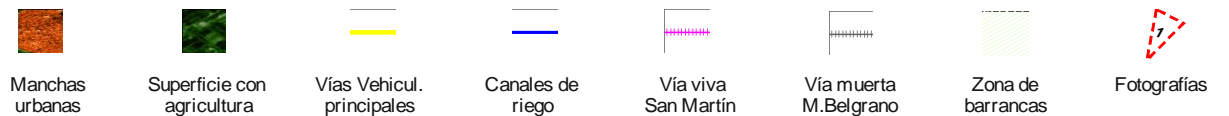


Gráfico N°10: caracterización general de la ciudad y sus alrededores

Orígenes

Cuando llegó el conquistador español, la zona de Caucete estaba ocupada por los huarpes, en un asentamiento en las cercanías del Pie de Palo. Casi tres siglos después, en 1822, el médico norteamericano Amán Rawson (foto N°4) solicitó al gobierno esos terrenos, con el fin de establecer una colonia con población norteamericana.

En marzo de 1824 finalmente pudo adquirir al gobierno de la provincia "36.000 cuerdas cuadradas de terreno entre el cerro de Pie de Palo y el río a contar desde el extremo norte de aquel.

Rawson se asoció con otros ciudadanos, con los cuales formó una sociedad llamada La Compañía, que encaró la construcción de un canal de diez leguas de largo para hacer llegar el agua a la villa. El terreno fue luego dividido en cuadros regulares de ciento cincuenta varas por costado, hasta formar un área de mil cuerdas cuadradas comprendidas entre el río y el Pie de Palo. La Compañía, Sociedad Fundadora de Caucete, no pudo lograr su objetivo de instalar en el lugar una colonia norteamericana, aunque la zona sí fue ocupada por pobladores locales.

Antes de disolverse, la sociedad formada por Aman Rawson había comenzado a vender sus tierras incultas que, con tiempo y trabajo, se convirtieron en lucrativos campos de pastoreo, maíz y trigo primero y en viñedos después.

Años después, el gobernador Nazario Benavides, a través del Reglamento de Irrigación de 1851 (antecedente del Régimen Municipal), dividió a la provincia en nueve secciones; una de ellas era Caucete. Mediante su Comisión Departamental y con apoyo del vecindario, la nueva sección – donde tanto la población como las tierras cultivadas habían crecido de manera importante- presentó un proyecto para la fundación de una villa. Así nació Villa Independencia, por un decreto del 15 de noviembre de 1851. En ese momento la villa constituía un puesto de avanzada en el camino a Buenos Aires y una frontera estratégica para detener cualquier avance enemigo sobre la ciudad de San Juan.

Cuando en 1856 la primera Constitución provincial declaró la autonomía municipal, Villa Independencia pasó a ser la cabecera de Caucete.

La primera Ley de Organización Departamental, sancionada en diciembre de 1869, dividía el territorio de San Juan en 18 departamentos. Al de Caucete y Lagunas le correspondía el número diez. En los años posteriores, distintas leyes de Régimen Municipal y de División Departamental produjeron modificaciones en sus límites.

Después de la organización nacional, algunas provincias siguieron sufriendo conflictos, reacciones típicas del periodo anárquico anterior, fue así que el 30 de Octubre de 1863 en la zona conocida como “La puntilla” tuvo lugar el combate de Caucete (gráfico N°9) donde fuerzas federales al mando del General Arredondo se enfrentaron con las fuerzas del cuidillo riojano Ángel Vicente “Chacho” Peñaloza, dando como resultado la captura de 600 hombres de esta fuerza y el inicio de la decadencia y fin del caudillo riojano.

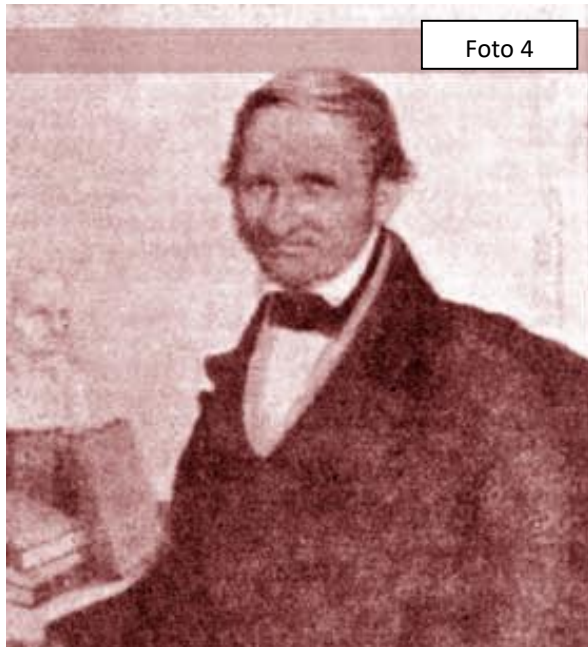


Gráfico N°9: localización geográfica Combate de Caucete

El 27 de diciembre de 1881 el Gobernador de la Provincia, Dr. Anacleto Gil, funda el departamento 25 de Mayo en terrenos que habían pertenecido a Caucete.

A finales del siglo XIX, Villa Independencia iniciaría una época de decadencia de la que nunca se repuso: el salitre perjudicó los cultivos, el ferrocarril no entró al poblado y los habitantes emigraron a Villa Colón, que había sido fundada el 17 de octubre de 1893.

Esta villa surgió a través del esfuerzo privado de un propietario de la zona, José María de los Ríos, quien, para su trazado, tomó como modelo la ciudad de La Plata, planificada años antes por Dardo Rocha. En la época de 1870 ya se empezaba a evidenciar el crecimiento económico fruto de la vides, pioneras en el contexto provincial por su calidad. La industrialización del vino llegaría de la mano de Justo Castro que trajo las primeras máquinas a vapor y las primeras cepas importadas de Francia logrando un explosión explosiva y cultural en la villa, ejemplo de esto es magnífica hoy Bodega del Parque (foto N°5). Gracias a esto Villa Colón creció y prosperó rápidamente, convirtiéndose en 1917 en villa cabecera del departamento, con el consiguiente traslado de las entidades públicas y sede parroquial desde Villa Independencia. Para 1920 el trazado urbano actual ya contaba con el palacio municipal (foto N°6), la plaza cabecera Manuel Belgrano (foto N°7) y la parroquia Cristo Rey (foto N°8).

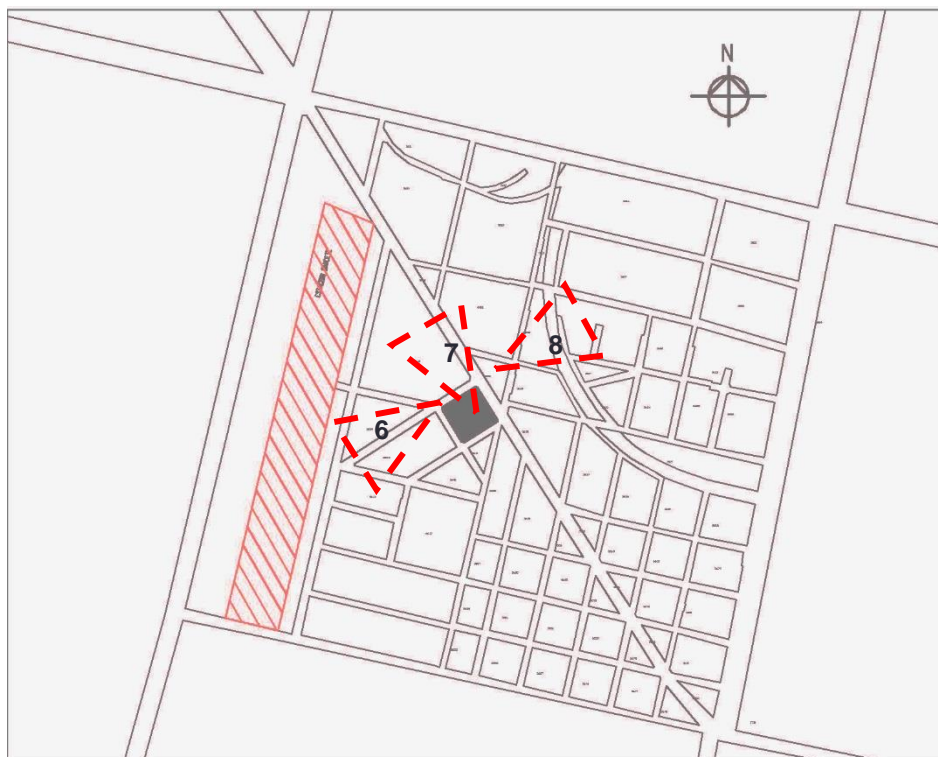
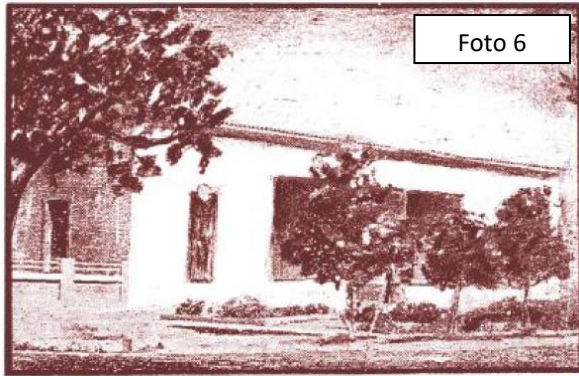


Gráfico N°10: planta urbana 1920 de Caucete



La villa siguió creciendo hasta que el 15 de enero de 1944 se produjo un terremoto que destruyó varias viviendas y también los edificios institucionales. A pesar de este evento la villa se repuso y se construyeron nuevos edificios más modernos.

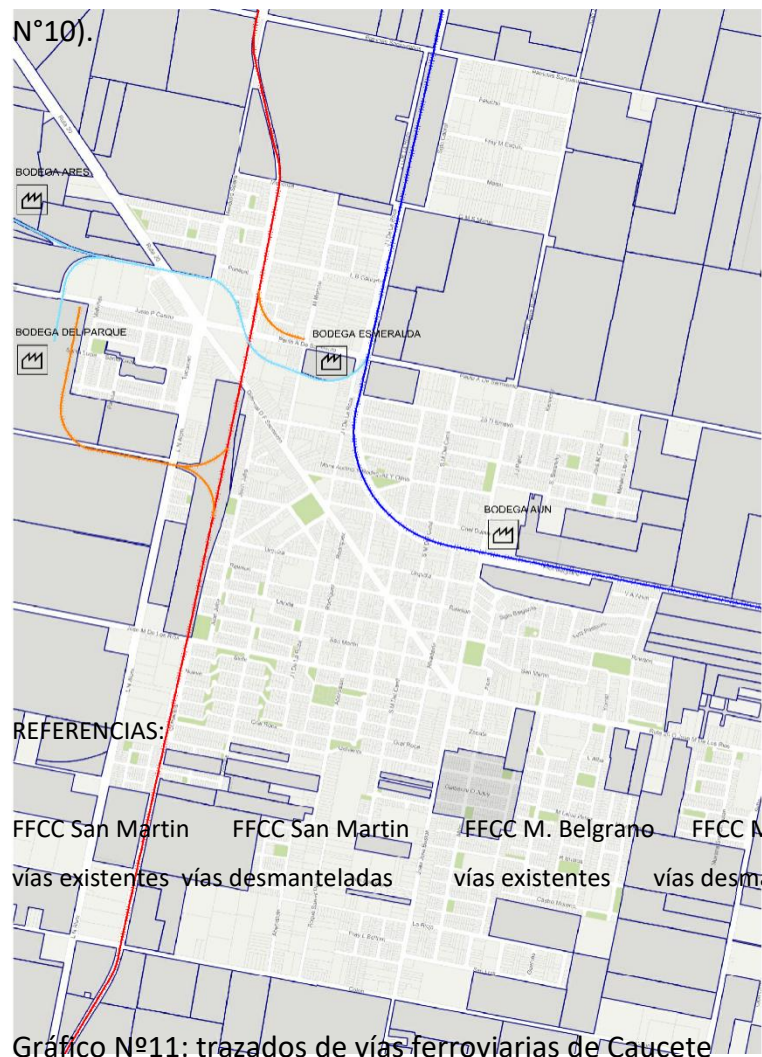
En agosto de 1948, durante el gobierno de Ruperto Godoy, la Ley N° 1286 creó la Ciudad de Caucete en lo que antes era Villa Colón.

El 23 de noviembre se produciría otro terremoto, esta vez con epicentro en el propio departamento, que destruiría muchas de las viviendas antiguas que habían sobrevivido al primer terremoto. Este evento puso a prueba las estructuras construidas bajo las normativas sismoresistentes de la época con resultados no muy buenos en algunos edificios como la Escuela de Comercio Normal Sarmiento, recientemente inaugurada que sufrió el desplome de sus galerías. Como consecuencia se implementarías cambios en la normativa que perduran hasta hoy. A pesar de los avatares de la naturaleza, la gente se repuso con tesón y construyeron lo que es hoy la ciudad de Caucete.

Influencia del ferrocarril en la trama urbana

El ingreso de los ferrocarriles a Caucete potenció la industria vitícola, que asentó sus grandes enclaves en la estructura urbana generando nodos y barreras por el trazado de las vías (gráfico N°11) por cual transportaba su producción al resto del país. El primer trazado ferroviario se construyó en 1913 por la compañía El Andino, compañía que después se convertiría en la GOA (Gran Oeste Argentino) y finalmente en el San Martín. La misma entraba a la urbe por el flanco norte y tenía a Caucete como fin del ramal. Años más tardes se empalmaría con Cañada

Honda. Esta línea actualmente ha perdido los ramales de ingresos a las bodegas pero su ramal principal se encuentra aún en uso. En 1914 llega el Ferrocarril Central Norte (foto N°9), después General Belgrano, entonces conocida como el Ramal Serrezuela, desde donde empalmaba a Córdoba y Santa Fe. Este ramal ingresa a la ciudad desde el flanco este y hoy el tramo sobre la ciudad de Caucete se encuentra sin uso (foto



Hoy en día cerca del 40% de tendido de líneas ferroviarias esta desmantelado, pero la influencia de esta dejó huellas en la trama urbana, espacios que poseen un importante potencial de ser transformadas en espacios útiles para la sociedad caucetera. Estación propia Bodega El parque, FFCC San Martín (foto N°11). Traza ferroviaria “media luna” calle Villanueva (foto N°12).



Problemática a Nivel Urbano

Luego del desarme de lo que, otrora fuera una gran red ferroviaria, quedaron grandes enclaves ferroviarios sin uso por todo el territorio. Algunas de estas estaciones, talleres y playas de maniobras quedaron casi totalmente abandonadas y desmanteladas, otras con mejores suertes cobijaron algún que otro uso urbano. Esta situación condicionó el desarrollo y sostenibilidad de algunos asentamientos que dependían

del ferrocarril, tanto que algunos de estos pueblos desaparecieron casi por completo.

Particularmente la villa cabecera de Caucete fue trasladada a su actual lugar como consecuencia de la llegada del ferrocarril. A pesar de esta situación, los el desarrollo urbano se dio solo al sector este de la Estación. Esto sucedió porque los pocos y grandes terratenientes ubicados al oeste del predio se negaron durante años a vender sus tierras. Sumado a esto no hubo una fuerte política de planeamiento urbano que fijara condicionantes y que permitiera por ej. el uso de tierras a través de expropiaciones. Actualmente existe una normativa a nivel provincial que el Municipio adhiere y que califica a esta zona (oeste) como R3, R4 (residencial 3 y 4) y ZCU (Zona de Consolidación Urbana) El terreno en cuestión, de 14 hectáreas, forma una barrera física y funcional que impide el normal desarrollo de la trama urbana hacia el oeste. Su nula permeabilidad vial estrangula la circulación vehicular en sentido Este-Oeste haciendo que el tránsito deba circular por solo 3 calles.



Gráfico N°12.: problemática a nivel urbano

Problemática a nivel ambiental

Falta de espacios verdes que actúen de pulmón oxigenador y atenuador de las rigurosas condiciones climáticas del lugar. La mayor parte del predio ferroviario posee escasa vegetación y parte de esta en condiciones deficitarias. Hay que destacar que en extremo Suroeste se encuentra un bosquecillo de eucaliptus en buenas condiciones. Lo mismo ocurre con el extremo Noroeste con ejemplares de álamos criollos.

Además existen grandes basurales a cielo abierto en toda su extensión constituyendo estos verdaderos focos de contaminación y propagación de enfermedades.

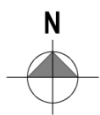
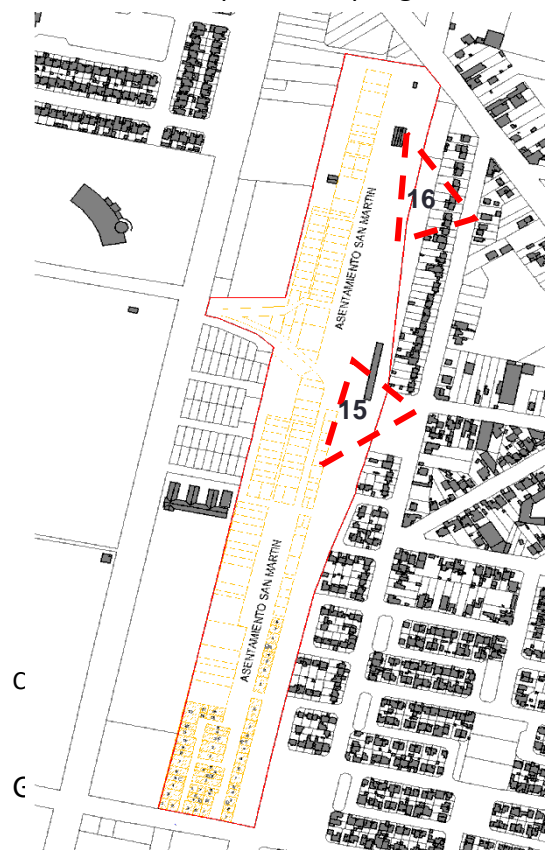


Árboles Basurales Fotografías

Problemática a nivel social

Hay ausencia de espacios para el uso social, cultural y recreativo que congreguen porciones importantes de la población. Para estos fines deben concurrir a ámbitos privados en el departamento o bien de carácter público en la capital de la provincia. Por otra parte, la desolación propia del desuso lo ha convertido en un lugar propicio para la inseguridad, sobre todo para las personas que lo transitan en horas vespertinas y nocturnas.

Otro riesgo latente es la ocupación ilegal de los terrenos formando verdaderos asentamientos espontáneos y sin normativa alguna. Que junto los actos de vandalismos ponen en peligro estructuras y edificios con algún valor histórico patrimonial.

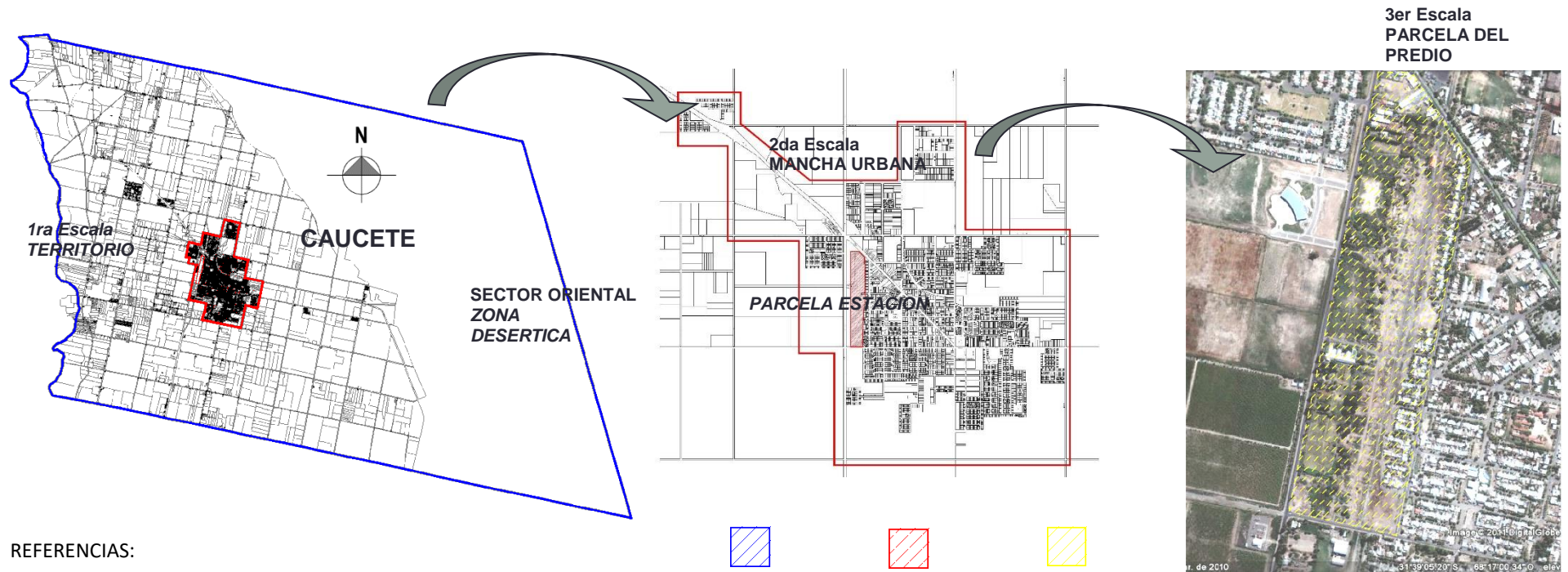


REFERENCIAS:



Escalas de aproximación. Delimitación de los distintos sectores de estudio

Se estudió el paisaje en tres escalas de aproximación, la primera y más abarcativa que llamaremos territorio, toma la porción oriental del departamento, sector correspondiente al valle de Tulum y es donde se asienta las principales comunidades de habitantes y se desarrolla toda la actividad económica del mismo. La 2da. escala de aproximación toma la mancha urbana, el ejido capitalino del departamento. Dentro de esta mancha urbana existe una tercera escala correspondiente a la manzana donde se inserta el terreno objeto de estudio.



REFERENCIAS:

Sector territorio Sector manchaSector PARCELA

Gráfico N°15: escalas de aproximación

La región occidental de estudio abarca una extensión de 27321 ha., el ejido capitalino tiene una superficie de 724 ha.

La manzana en particular posee una superficie de 30 ha. aproximadamente.

CAPITULO IV

BREVE ESTADO DEL ARTE

En este capítulo se caracterizan algunos ejemplos con aplicabilidad a la investigación y al desarrollo del proyecto operativo de un parque urbano sostenible. Las escalas y tipologías de los siguientes ejemplos son diversas pero cada uno contiene conceptos representativos de la temática ambiental.

Centro y jardines de Sunnylands, Rancho Mirage, California, EE. UU.

- Clase de proyecto: jardín botánico y museo
- Localización: suburbana
- Conceptos ambientales sostenibles: conservación del agua, reintroducción de plantas nativas, gestiona ecológicamente las aguas pluviales, funciona con energía solar

California actualmente enfrenta una sequía de proporciones históricas. A medida que los gobiernos locales de todo el estado comienzan a aplicar estrictas políticas de conservación del agua, las comunidades deben adaptarse y volverse eficientes en el uso del agua para poder sobrevivir.

El Valle de Coachella en California, hogar de muchos campos de golf de lujo, complejos turísticos y comunidades cerradas, durante mucho tiempo ha tenido poco de su propia agua, pero, curiosamente, tiene algunos de los usos per cápita más altos de agua en el estado. En el Walter Annenberg Estate, una propiedad de 200 acres en el Valle de Coachella, el agua era el alma que había creado un atractivo oasis verde en un paisaje seco. El Sunnylands Center & Gardens en Rancho Mirage, California (Grafico ...), es una extensión de 15 acres de la finca Annenberg encargada en 2006 que ha reducido drásticamente el uso del agua. Para responder a la emergente crisis del agua, Sunnylands decidió implementar la estrategia de conservación del agua más avanzada disponible.



PLANTEO GENERAL

- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| A Centro Sunnylands | H Acceso desde golf | O Senderos botánicos |
| B Acceso | I Terraza | P Barrera de árboles |
| C Ingreso vehicular | J Fuente de reflejos | Q Parque solar |
| D Plaza de acceso | K Jardineras | R Prado de flores silvestres |
| E Estacionamiento | L Explanada de césped | S Jardines con lomas |
| F Estacionamiento de personal | M Laberinto | T Cuenca de retención pluvial |
| G Estacionamiento auxiliar | N Círculo de rendimiento | U Fuelle de protección vehicular |



Gráfico Nº 16: Planta del Centro y Jardines Sannylands

Los arquitectos paisajistas de The Office of James Burnett seleccionaron cuidadosamente más de 53,000 paisajes áridos, plantas y árboles de 70 especies diferentes para el nuevo paisaje sostenible. Estas plantas no solo proporcionan un interés visual durante todo el año, sino que también están adaptadas a condiciones de poca agua (foto N°17). En toda la finca, 60 acres de césped han sido reemplazados por mantillo y pastos de pradera que pueden sobrevivir en un clima seco sin irrigación adicional (Foto N°18).



El jardín público con certificación LEED Gold ahora usa aproximadamente el 20 por ciento de su asignación de agua del Distrito de Agua del Valle de Coachella a través del 100 por ciento de retención de aguas pluviales en el sitio. Un sistema de monitoreo del clima en el sitio, que incluye el monitoreo de la humedad del suelo, ayuda a predecir las futuras necesidades de agua, mientras que las zonas de riego capilar de alta eficiencia se controlan independientemente para reducir el uso del agua. El paisaje utiliza cuencas de retención subterráneas para capturar y almacenar la escorrentía de aguas pluviales (foto N°19). Cuando no se usa para riego, esta agua ayuda a recargar el acuífero empobrecido del valle.

Sunnylands también se esfuerza por la eficiencia energética, capitalizando en su entorno desértico, donde hay más de 300 días claros y soleados por año con una granja solar de 864 recolectores (fotoN°20).



Foto 19.



Foto 20.

Un sistema geotérmico se extiende casi 400 pies debajo del Gran Césped del centro. Casi 100 pozos usan un sistema de transferencia de temperatura de circuito cerrado para calentar y enfriar el centro.



Foto 21.



Foto 22.

Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

- + Uso de especies botánicas autóctonas y foráneas adaptadas al medio
- + Uso de sistemas de conservación del agua
- + Uso de energías renovables

Eco-Campus de Burbank Water and Power, Burbank, California, EE. UU.

- Clase de proyecto: campus
- Localización: urbana
- Conceptos ambientales sostenibles: reutiliza materiales, gestiona ecológicamente las aguas pluviales, funciona con energía solar, reduce el calor urbano (efecto isla de calor)

A pesar de que la instalación de Burbank Water and Power (BWP) había proporcionado a Burbank, California, agua y electricidad por más de 100 años, sus instalaciones estaban fallando a sus empleados y al medioambiente. Los costos operativos asociados con el mantenimiento del campus envejecido también fueron altos, lo que resultó en un aumento en las tarifas de servicios públicos para los residentes. Además, el campus carecía de espacios verdes y no se cumplían los requisitos básicos de la ADA. Muchas de las instalaciones en el campus de 23 acres se construyeron en la década de 1940 y ya no eran útiles para la planta de energía. A medida que la infraestructura existente se volvió obsoleta, BWP vio la oportunidad de reutilizar materiales en el sitio para proteger los escasos suministros de agua y electricidad de California, al tiempo que proporcionaba a los empleados un entorno de trabajo más productivo (foto N°23).

El desafío fue diseñar y construir el campus sostenible en una utilidad de trabajo cubierta principalmente con superficies impermeables sin vegetación existente.



Foto Nº 23: Eco-Campus de Burbank Water and Power

El nuevo Eco-Campus de BWP transformó la inhóspita planta de la empresa en un campus verde para sus empleados en 2011. El campus de 3.2 acres se encuentra dentro de una estación de energía eléctrica en funcionamiento rodeada por otras instalaciones industriales.

Los arquitectos paisajistas con AHBE crearon una calle verde para mostrar el tratamiento de aguas pluviales dentro de un derecho de paso público, incluyendo adoquines permeables, filtros biológicos, macetas de filtración y células silva, que es un sistema estructural lleno de suelo que admite un gran crecimiento de árboles y permite la filtración de aguas pluviales (gráfico N°17).

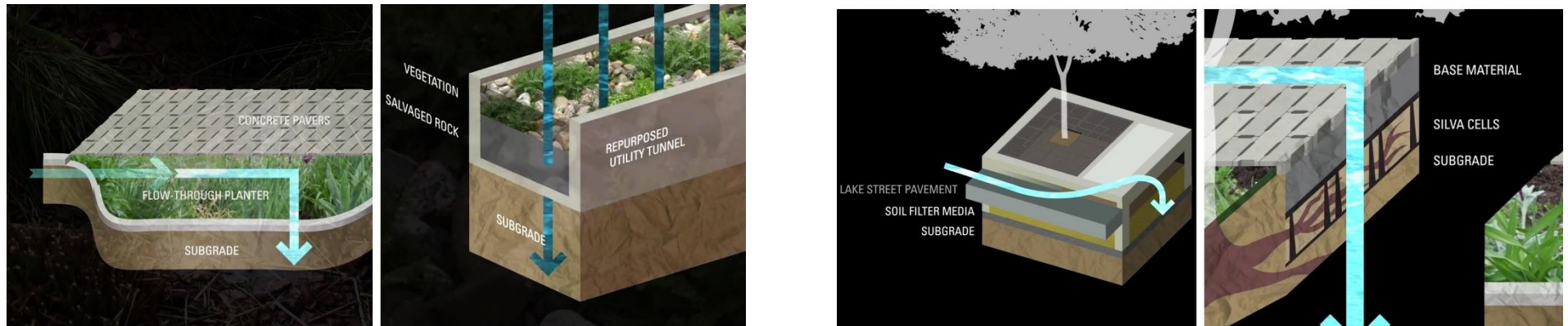


Gráfico N° 17: Sistemas de infiltración y células silva

Tres techos verdes (foto N°24) y la instalación de iluminación LED en todo el sitio han ahorrado a BWP miles de dólares en costos de energía. BWP implementó cinco tecnologías diferentes de filtración de agua, que incluyen infiltración, flujo continuo, detención, células de raíces de árboles y captura de agua de lluvia. La planta de energía es ahora la primera en el mundo que funciona con agua 100% reciclada.

La característica icónica del proyecto es el Centennial Courtyard, un área verde para reuniones en una subestación eléctrica fuera de servicio (foto N°25). La estructura se salvó del depósito de chatarra y actúa como un enrejado gigante, creando una interesante yuxtaposición de la industria y la naturaleza. Otras características sostenibles en el campus incluyen un canal que utiliza plantas para tratar las aguas pluviales, una bomba de fuente accionada por energía solar, y caminos de concreto y grava rescatados y muebles del sitio (foto N°26). El proyecto crea un sentido de comunidad entre los empleados de BWP, ofreciendo espacios de reunión relajantes para la restauración mental y la interacción social (foto N°27) en una utilidad de trabajo. Reorientar las estructuras industriales crea nuevas oportunidades mientras se preserva la historia de este paisaje generador de energía.



Foto 24.



Foto 25.



Foto 26.



Foto 27.

Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

- + Reutilización de estructuras con fines ecológicos y sociales
- + Uso de sistemas de conservación del agua
- + Uso de energías renovables

Parque Palacio de Justicia Pete V. Domenici. Albuquerque, Nuevo México, EE. UU.

- Clase de proyecto: parque
- Localización: urbana
- Conceptos ambientales sostenibles: reutiliza los residuos, reintroduce plantas nativas, gestiona ecológicamente las aguas pluviales, mejora la transitabilidad

El Palacio de Justicia Pete V. Domenici fue construido en 1996 en el sitio del histórico McClellan Park, que albergaba el monumento a la Madonna of the Trail de Nuevo México. Cuando McClellan Park fue demolido para hacer espacio para el juzgado, se había deteriorado y se consideraba una monstruosidad para la comunidad. La Renovación Paisajística Sostenible del Palacio de Justicia Pete V. Domenici transformó la plaza pública descuidada en una muestra de las mejores prácticas de diseño de paisaje sostenible (gráficoN°18). Situada dentro de una zona de transición del desierto, la plaza presenta una reutilización creativa de materiales, xeriscaping y gestión ecológica de aguas pluviales.

Los arquitectos paisajistas de Rios Clementi Hale Studios vieron el paisaje como una "cantera selectiva". Se quitaron unos 21,000 pies cuadrados de aceras de concreto y se cortaron en bloques de 8 "x 16". El 84 por ciento de estos bloques de concreto se reutilizaron y apilaron para hacer muros de asiento, que separaron la plaza en distintas áreas (gráficoN°19).

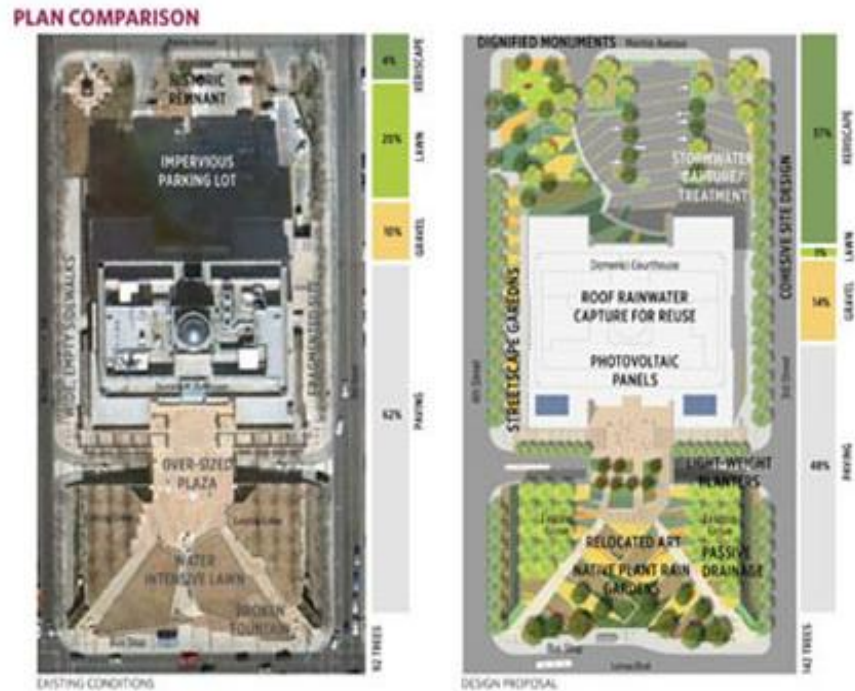


Gráfico N° 18: Antes y después de la renovación plaza del palacio



Gráfico N° 19: Sistemas con materiales reutilizados

Debido a la escasez de agua en la región desértica y la intensidad de las tormentas cuando ocurren, desarrollar una estrategia integral de manejo de aguas pluviales fue compleja. Los céspedes fueron reemplazados por plantas nativas. Cualquier exceso de escurrimiento de aguas pluviales se captura ahora en cisternas subterráneas de 16,000 galones y se usa para riego. Estos esfuerzos redujeron el uso de agua potable de la plaza en más del 86 por ciento (gráficoN°20).

El nuevo diseño para el patio usa plantas tolerantes a la sequía y 79 por ciento de plantas nativas. Las plantas, que han atraído a una gran variedad de vida silvestre urbana, se agruparon por sus necesidades de agua. Las plantas húmedas se colocaron en la base de los jardines de lluvia en pendiente, imitando la ecología regional del Bosque de inundaciones de Río Grande, mientras que las plantas tolerantes a la sequía ocupan un terreno más alto (fotoN°28).

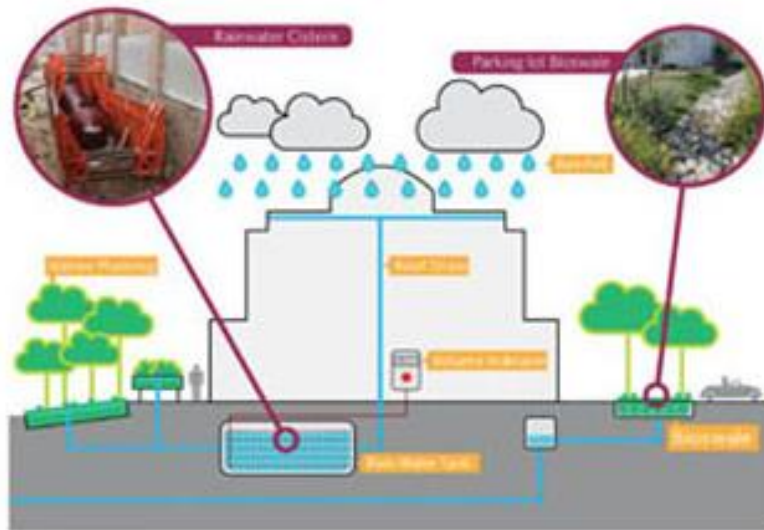


Foto 28.

Gráfico N° 20: Sistema de captación de agua pluvial y almacenaje en piletas

Aprovechando los más de 300 días de sol anuales de Albuquerque, se instaló una matriz de 41,300 kilovatios-hora (Kwh) de paneles solares en el techo del palacio de justicia. Estos paneles solares alimentan totalmente los accesorios de iluminación LED mejorados en todo el paisaje (fotoN°29).

Las conexiones mejoradas hacen que el paisaje del palacio de justicia sea más accesible. En lugar de las aceras de concreto, hay vías de granito descompuesto accesibles para ADA que mejoran el acceso y conectan a los visitantes. Las langostas de miel dan sombra a estas nuevas vías, proporcionando alivio del clima cálido y seco.

El nuevo patio está enraizado en la historia del lugar. La disposición diagonal de los elementos del paisaje se deriva de las abstracciones de los patrones del Pueblo, mientras que los elementos de gestión de las aguas pluviales imitan la función y la ubicación de los canales de riego históricos (fotoN°30).



Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

- + Reutilización de materiales
- + Uso de sistemas de conservación del agua
- + Uso de energías renovables
- + Uso de analogías y abstracciones culturales en el diseño

Jardín Laboratorio Underwood Family Sonoran Landscape. Tucson, Arizona, EE. UU.

- Clase de proyecto: jardín parque
- Localización: urbana
- Conceptos ambientales sostenibles: enfría naturalmente el aire, crea hábitats para la vida silvestre, reutiliza los residuos, reintroduce plantas nativas, gestiona ecológicamente las aguas grises

Desde sus inicios, el proyecto fue diseñado para complementar el Colegio de Arquitectura y Arquitectura del Paisaje contiguo al servir como un laboratorio viviente y una instalación de demostración para estudiantes en arquitectura, arquitectura paisajista y planificación (grafico N°21).

Un sistema de recolección de agua recolecta activamente "agua gris" del nuevo edificio del aula y lo dirige a un tanque de almacenamiento de 11,600 galones (foto N°31). Según sea necesario, el agua no potable se distribuye en el jardín paisajístico para alimentar la vida de la planta residente.



Gráfico N° 21: Planteo general del jardín laboratorio



Foto 31

Se eligieron plantas nativas resistentes a la sequía para el sitio a fin de conservar el agua necesaria para el riego. En los próximos años, la necesidad de utilizar agua potable se eliminará por completo, lo que dará como resultado un paisaje completamente autosostenible, poco frecuente en un entorno tan hostil e inhóspito como el desierto del suroeste.

Una malla arquitectónica sirve como una escalera de mano para que las enredaderas crezcan verticalmente en la fachada sur del edificio, creando una "pared verde" (foto N°32). Las enredaderas han alcanzado una altura notable de 50 pies y han comenzado a dar sombra y enfriar el edificio.

Los cinco biomas distintos, o comunidades ecológicas, del Laboratorio del Paisaje de Sonora son ahora un refugio para la biodiversidad. El estanque es el hogar de peces en peligro de extinción y el Servicio de Pesca y Vida Silvestre de los EE. UU. Lo incluye como un sitio urbano de "puerto seguro".

El microclima más fresco creado por el jardín ha aumentado las oportunidades de reunión al aire libre e interacción social entre estudiantes y profesores (fotoN°33). El sitio ahora inspira a los estudiantes de hoy en día a incorporar principios sostenibles en los diseños del mañana.

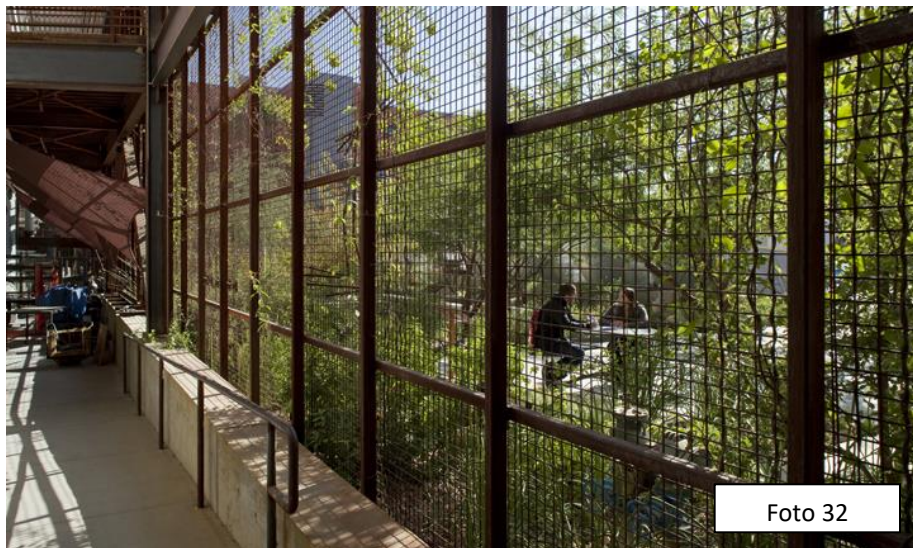


Foto 32



Foto 33

Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

- + Contribuye a la biodiversidad
- + Uso de sistemas de reciclaje de agua grises
- + Acondiciona naturalmente el aire
- + Fomenta el uso social

Parque Garten. Wernigerode, Alemania.

- Clase de proyecto: parque
- Localización: suburbana
- Conceptos ambientales sostenibles: reutiliza materiales zonales, crea hábitats para la vida silvestre, mitiga los contaminantes

El parque nació como sede del festival regional de jardinería de Wernigerode. Desde sus inicios, busca el equilibrio entre el espectáculo de una muestra y el uso sostenible del espacio (gráfico N°22).



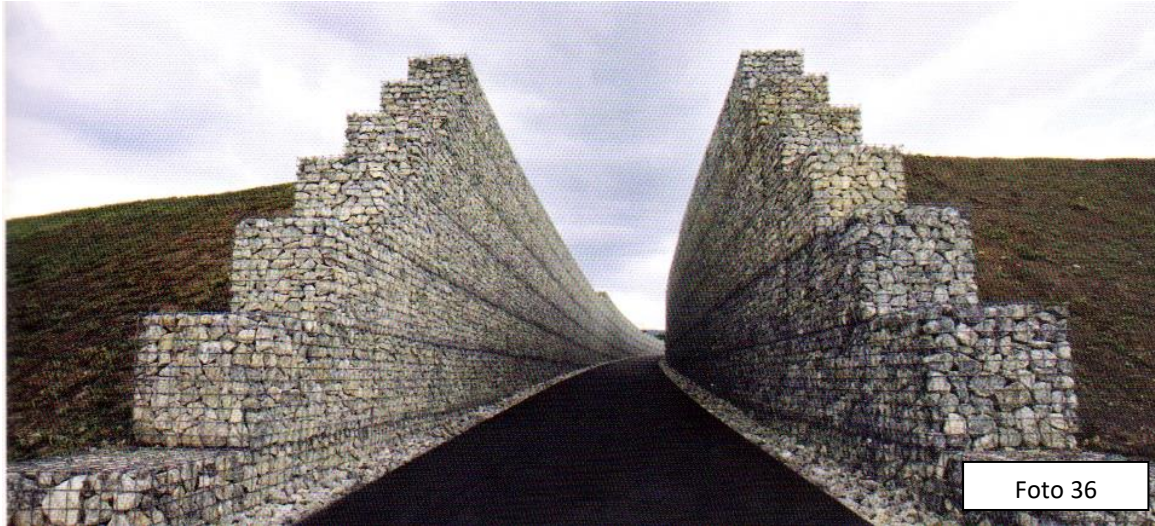
Gráfico N° 22: Planta general

Lejos de las tradicionales exhibiciones de jardinería que se centran en el diseño de atractivos parterres, el estudio Hutterreimann & Cejka ha concebido un parque que funciona como escenario de la muestra y también más allá de esta.

El eje del proyecto lo constituye un sendero peatonal serpenteante que une los siete lagos del predio que invita a los transeúntes a recorrerlo para vivir diferentes sensaciones (fotos N°34-35). En el camino encontrará un acuario para cría de peces, una cascada y un monte atravesado por gaviones de piedra caliza extraída de las antiguas instalaciones mineras de las montañas circundantes, esta loma fue creada con viejos desechos industriales (fotos N°36-37).

Al final del recorrido se encuentran cinco piscinas de evaporación que recogen el agua de lluvia evitan la dispersión de los contaminantes de una antiguo vertedero de residuos industriales.





Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

- + Uso de materiales locales
- + Contribuye a la biodiversidad

Como conclusión, observamos en los ejemplos vistos, que los principios de sostenibilidad son aplicables a diversas escalas y temáticas de proyectos, como así también a diversos climas y biomas. Las sociedades donde estos se insertan, ya han iniciado el cambio cultural hacia el cuidado de su hábitat y la preservación para un futuro común.

En nuestro país hay varios parques construidos en predios ferroviarios y aunque ninguno de ellos tiene como premisa fundamental el eje de la sustentabilidad, el hecho de que ya existan, puede tomarse como un principio básico de la sustentabilidad ecológica, el de la regeneración. Y sin lugar a dudas su implantación ha mejora las condiciones ambientales y sociales en su entorno. A continuación se presentan algunos casos.



Parque Estación el Central. San Miguel de Tucumán, Argentina.

- Clase de proyecto: parque en cuadro de estación
- Localización: urbana

Con la implantación de parque el Municipio pretende revalorizar la zona para hacerla más atractiva al crecimiento inmobiliario, a la vez que solucionará el coto de inseguridad y vandalismo de las instalaciones ferroviarias en desuso. El terreno de la ex estación El Provincial pertenecía al Estado nacional y fue cedido a la Municipalidad de San Miguel de Tucumán, tras la firma de un convenio entre autoridades de la Agencia de Administración de Bienes del Estado (AABE) y el intendente Germán Alfaro.

- Contexto urbano

El predio denominado El Provincial ocupa tres manzanas (foto N°38) que actualmente se hallan integradas a la trama cuadrangular y se vinculan a través de la avenida Roca, en una zona de intenso tránsito vehicular, lo que le da a ese sector un carácter comercial además de residencial. Las dos manzanas laterales del terreno han sido ocupadas, en parte, por establecimientos educativos especiales (una escuela para ciegos, la “Luis Braille”, y otra para sordos e hipoacúsicos, la “Próspero García”; a las que se suma un jardín de infantes en construcción). En tanto, la manzana central alberga a la ex estación ferroviaria, cuyo edificio se encuentra en desuso y en una situación de alta vulnerabilidad. (<http://www.contextotucuman.com/nota/93415/licitacion-para-convertir-en-parque-publico-a-la-ex-estacion-el-provincial-.html>)

El diseño del parque cerrado proyectado por el municipio incluye la construcción de un enrejado perimetral (foto N°39) que servirá para restringir el acceso en algunos horarios. Esto servirá para evitar actos vandálicos y para brindarles mayor seguridad a los vecinos de la zona sur de la ciudad. El parque tendrá senderos, luminarias, una pista de salud y nuevo mobiliario (fotos N°40-41-43). También está contemplada la refacción del inmueble y la apertura de una calle que separará a las escuelas del parque.

Todavía no definen el destino que se le dará el viejo edificio del ferrocarril (foto N°42). Se menciona que podría ser un museo que reúna la historia del tren en Tucumán. Para tal definición se consultará a la Facultad de Arquitectura de Tucumán quien será la encargada de elaborar el proyecto final para el edificio.



Foto 38



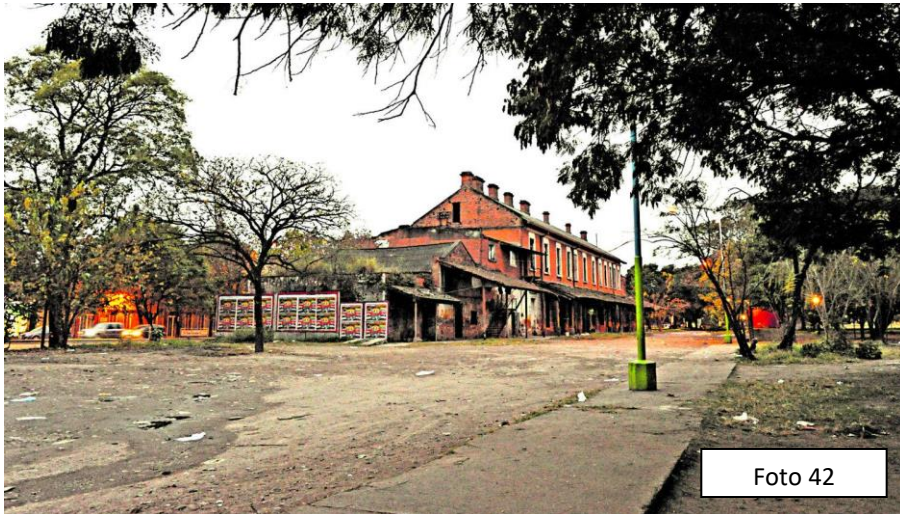
Foto 39



Foto 40



Foto 41



Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

+ Uso de solados de colores claros con índice de reflectividad superficial (Albedo) que reduce el incremento de temperatura por radiación

Parque Estación Concordia Norte. Entre Ríos, Argentina.

- Clase de proyecto: parque en cuadro de estación
- Localización: urbana

Es un objetivo de esta intervención es la recuperación de espacios para que sean accesibles a los vecinos. El predio de la ex Estación Norte, por su ubicación estratégica en la ciudad tiene un gran potencial para aprovecharlo en todas sus posibilidades, que todas las personas puedan realizar actividades deportivas, que pueda ser disfrutado por todas las familias y que continúe siendo el escenario de importantes eventos culturales y turísticos.

- Contexto urbano

El predio de la ex Estación Norte y actual Corsódromo, será convertido en el Parque Estación Norte. Un área de 12 manzanas tiene una ubicación central dentro de la trama urbana convergiendo las principales sistemas viales de la ciudad (gráfico N°23).

El proyecto contempla potencia las actividades recreativas y deportivas. Incluirá sendas aeróbicas, una bicisenda que se extenderá por calle Gobernador Cresto, y circuitos para actividades deportivas. Las obras incluirán además de la parquización de todo el predio, pavimentación interna, construcción de veredas, e instalación de nuevas luminarias. (<https://www.concordia.gob.ar/noticias/gesti%C3%B3n/parque-estaci%C3%B3n-norte-se-planifican-los-trabajos-de-puesta-en-valor>)

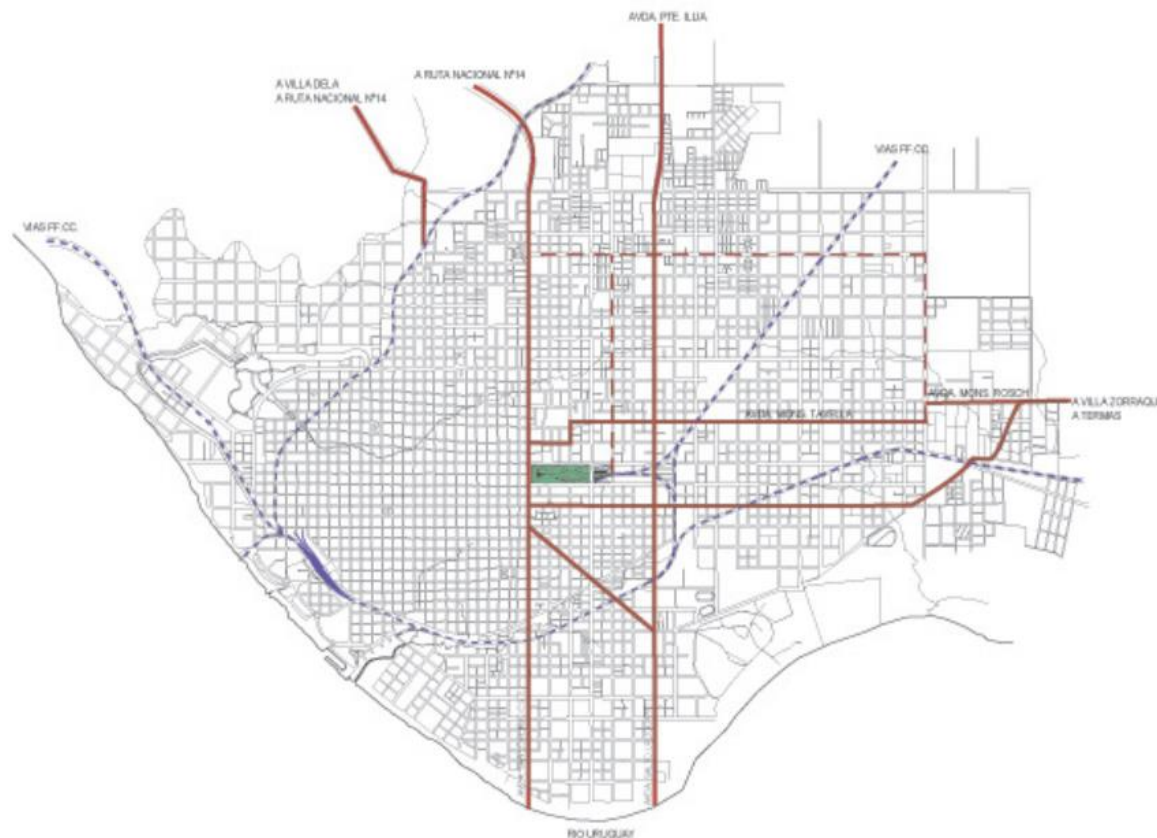


Gráfico N°23: Planta urbana

- Objetivos

1. Optimizar la eficiencia y minimizar el impacto urbano de las infraestructuras de transporte.
2. Maximizar la cantidad y calidad del nuevo espacio público.

Los accesos de Ómnibus y Trenes se plantean por el sector norte del terreno. Se destina a circulaciones y maniobras la menor área posible con la mayor eficiencia de funcionamiento (gráfico N°25). (<http://diegoarraigada.com/es/trabajos/v/23>)

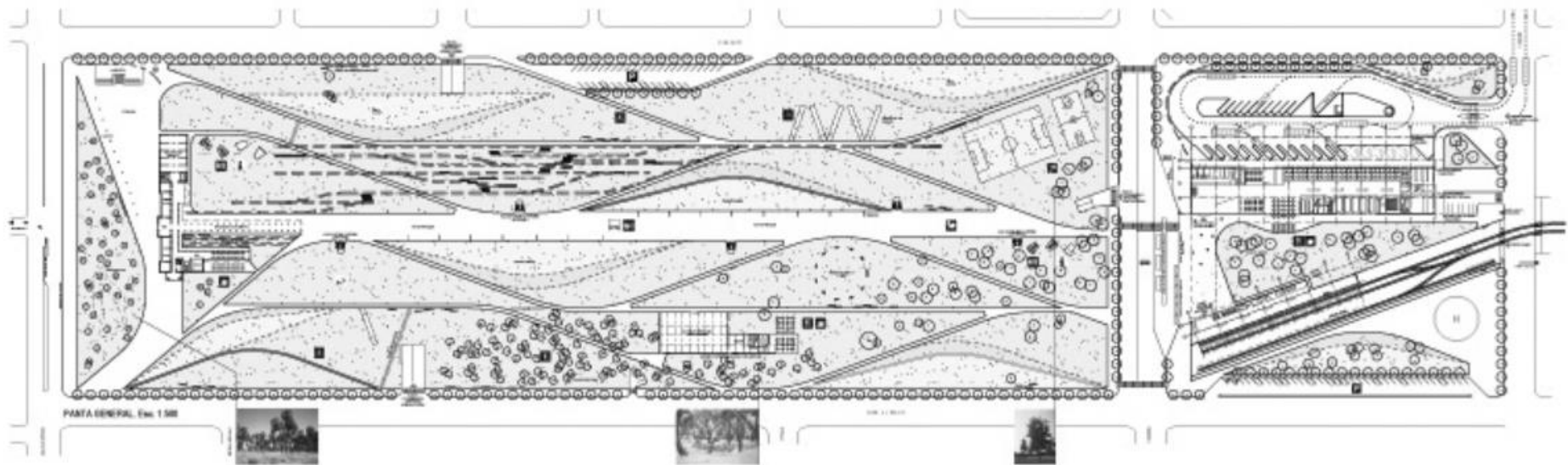


Gráfico N°24: Planta general

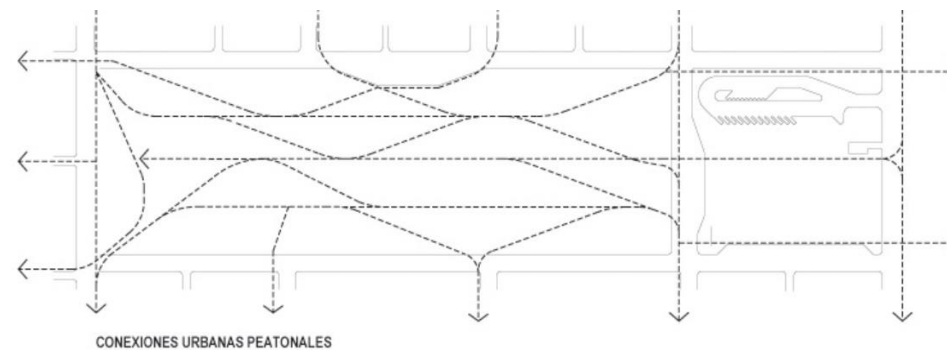


Gráfico N°25: Planta conexiones

- Premisas proyectuales

1. La reinterpretación del organicismo del paisaje entrerriano de suaves lomadas y la riqueza de su flora autóctona.
2. La historia del pasado ferroviario del lugar y su lógica de geometrías y materiales.
3. La necesidad de albergar y potenciar expresiones culturales y recreativas propias de la vida de la ciudad.

La tierra proveniente de la excavación del estacionamiento subterráneo se reconfigura en una serie de lomadas que crean una nueva topografía en el predio, ayudando a definir sectores de uso y paisajes (gráficosN°26).

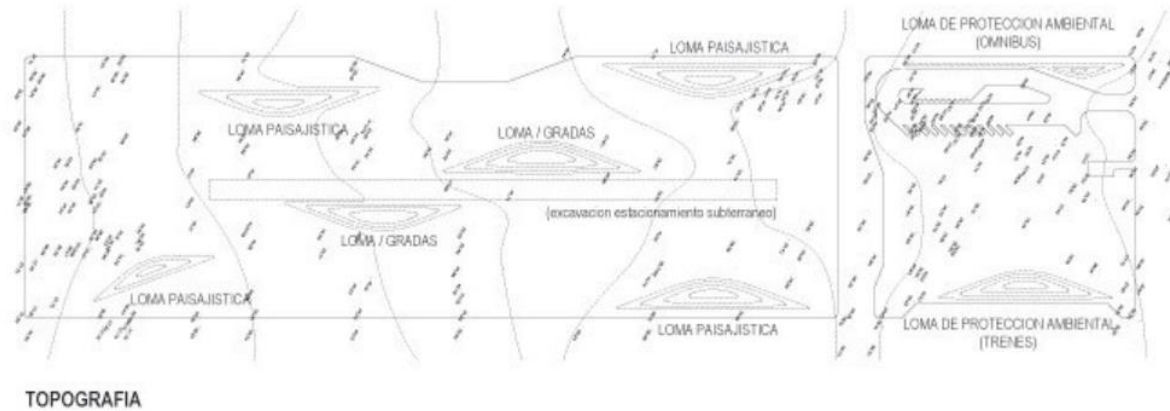


Gráfico N°26: Planta general

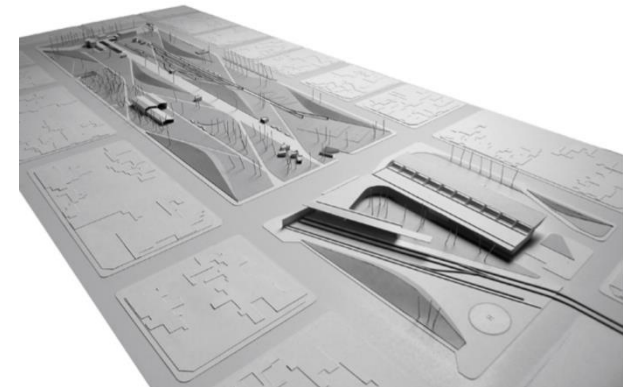
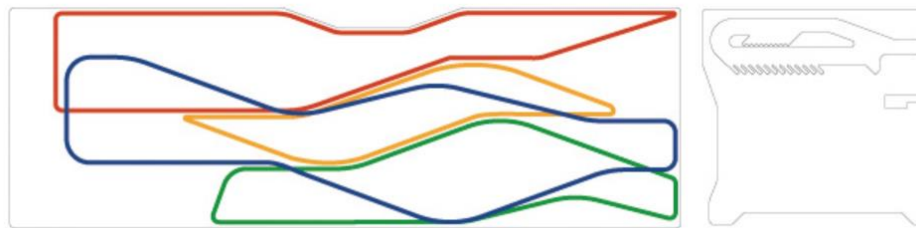


Gráfico N°27: Planta general

Una serie de caminos que toman la geometría de las antiguas vías de tren recorren todo el terreno creando una red abierta de circulaciones, que se relaciona con la trama urbana circundante. Esta red de caminos rectos y curvos posibilita variados recorridos y usos emergentes, utilizando el cruce en diagonal del terreno y los empalmes de curvas como recursos geométrico que los organiza (gráficoN°28).

Dentro de esta lógica de caminos se sitúa una gran explanada central que actúa como el ámbito de eventos de gran convocatoria ciudadana (fiestas, desfiles, carnavales) que refuerzan los atractivos turísticos de Concordia (fotoN°44).



CIRCUITOS AEROBICOS Y BICISENDAS



Gráfico N° 28: Planta circuitos aeróbicos

Uno de los galpones existentes (que cuenta con mayor interés arquitectónico) es reutilizado. Una vez restaurado y re-localizado se propone su utilización como bar y Centro de Expresiones Contemporáneas que albergue expresiones artísticas no tradicionales.

En ciertos sectores del Parque, la antigua parrilla de vías literalmente se eleva hasta cuatro metros de altura para conformar una pérgola de rieles y durmientes (fotoN°45) que dialoga con la memoria ferroviaria del lugar y genera una experiencia paisajística inédita. Se toma en cuenta también que las pérgolas son capaces de proveer sectores de sombra en mucho menor tiempo que los árboles.

Un nuevo piso integra los elementos dispersos de la plazoleta y se relaciona a su vez con el sistema de caminos de parque. El antiguo edificio de la estación de trenes se restaura a su estado original. La nueva ampliación desbalancea su simetría y enriquece su volumetría. Con el anexo Salón de Usos

Múltiples se pretende que las actividades que aloje mantengan viva su antigua importancia (gráficoN°29). Cada edificio posee un funcionamiento claro y compacto, generando flujos de circulación fluidos.



Foto 45

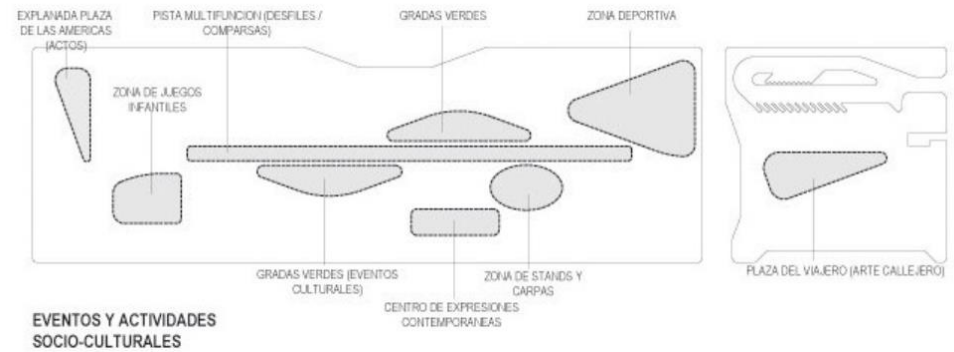
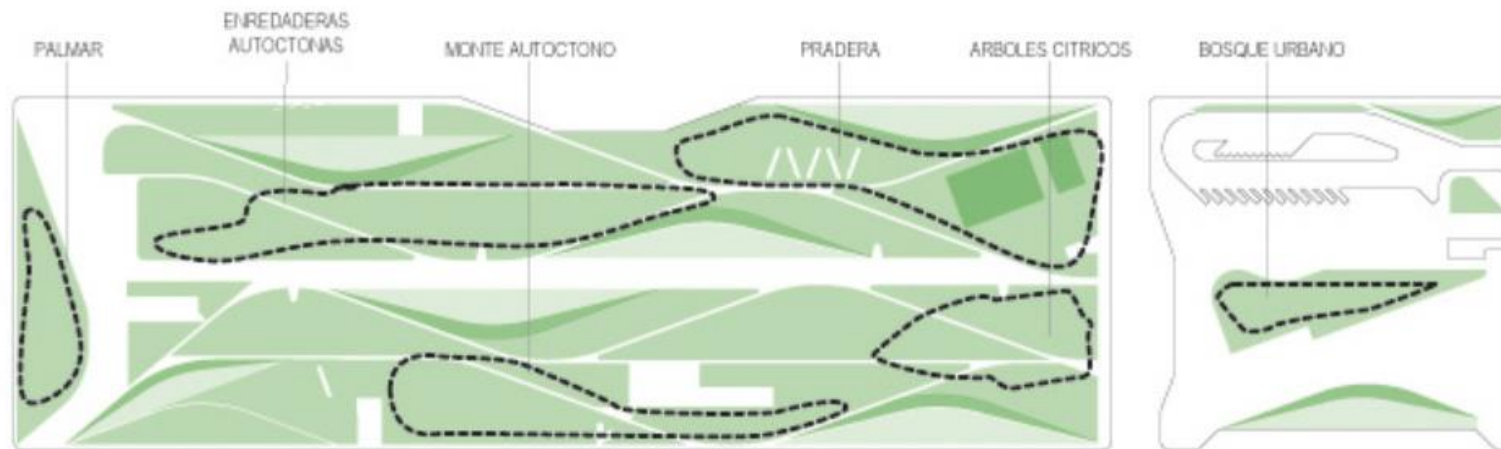


Gráfico N°29: Planta sectorización de actividades

Se da prioridad a la utilización de vegetación autóctona, logrando un conjunto sustentable que respete las condiciones del lugar. En diferentes áreas del Parque, distintos grupos vegetales generan situaciones paisajísticas de variado tipo y densidad. En la plazoleta “Jardín de las Américas” se propone plantar más palmeras hasta generar un área del tipo de los palmares autóctonos entrerrianos (gráficoN°30).



ZONAS VERDES Y HABITATS DE VEGETACION

Principios aplicables a nuestro Parque Urbano

+ Uso de vegetación autóctona

+ Utilización de pérgolas para provisión de sombra

+ Uso de tierra proveniente de la excavación del estacionamiento subterráneo generando lomas

CAPITULO V

DETERMINACION DE VARIABLES

Metodología de estudio

El estudio posee un enfoque interdisciplinar agrupando las variables bajo tres ejes temáticos: natural, antrópico y perceptual. Indudablemente estas variables de estudio son aplicativas a casi todas las escalas de aproximación pero algunas son más relevantes en una escala que en otra. Por ejemplo, la composición geotectónica contiene a todas las escalas pero es más significativa su aplicación a la escala territorial. La variable espacios verdes antropogénicos es inminentemente más urbana que territorial. En el siguiente gráfico muestra el agrupamiento de variables y sus escalas de aplicabilidad según su escala significativa de aplicación (gráfico N°31).

ESCALA	VARIABLES		
	NATURALES	ANTROPICAS	PERCEPTUALES
TERRITORIAL	ALTA	MEDIA	ALTA
MANCHA URBANA	MEDIA	ALTA	ALTA
MANZANA DE ESTUDIO	MEDIA	MEDIA	MEDIA

Gráfico N°31: escalas de aplicabilidad de las variables según su fortaleza: alta, media y baja.

Esquemas de variables

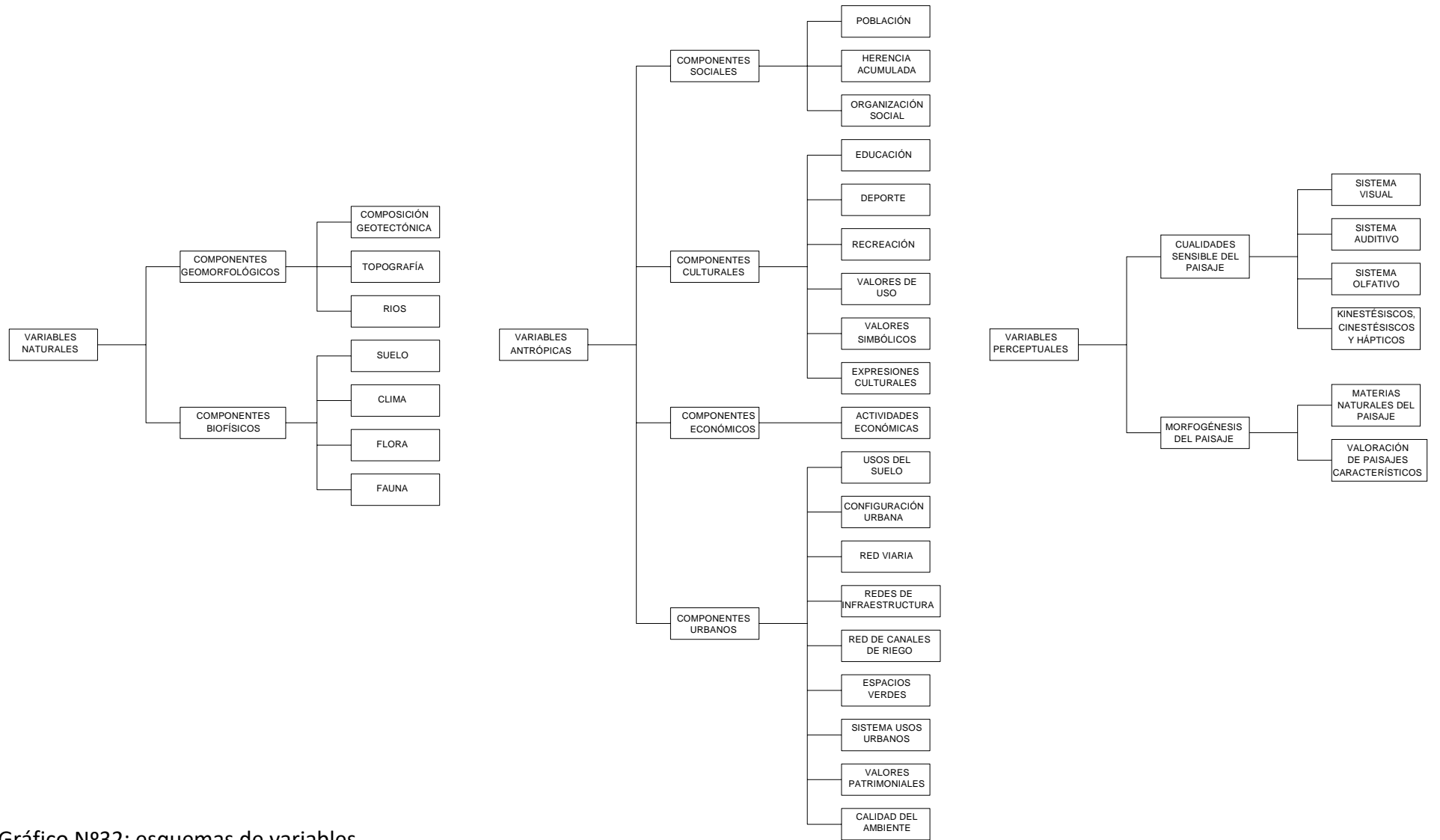


Gráfico N°32: esquemas de variables.

Variables naturales

Composición geotectónica

La Argentina se encuentra asentada en la placa Sudamericana. La porción estudiada dista a 380 km del límite placar. Este límite constituye una falla de subducción; es la Placa de Nazca que se introduce por debajo de la Placa Sudamericana. Esta condición otorga a la región un alto riesgo sísmico, uno de los más importantes en la República Argentina (clasificación 4: sismos con alta probabilidad de ocurrencia). La región además cuenta con otros sistemas de fallas intraplacares menores, la mayoría con direcciones norte sur como la falla de Niquizanga, falla de la Flecha, etc. Son estos los que producen los sismos de mayor magnitud en la región.

Particularmente, los suelos planos del bajo oriental donde se asientan la ciudad de Caucete y las principales actividades productivas, son susceptibles a sufrir fenómenos de licuefacción debido a la poca compactación de los mismos y la presencia de la napa freática muy superficial. Es de destacar el alto riesgo de daño que este fenómeno puede producir en las construcciones (hundimientos, asentamientos diferenciales, grietas, derrumbes) en la ciudad y la parcela en estudio.

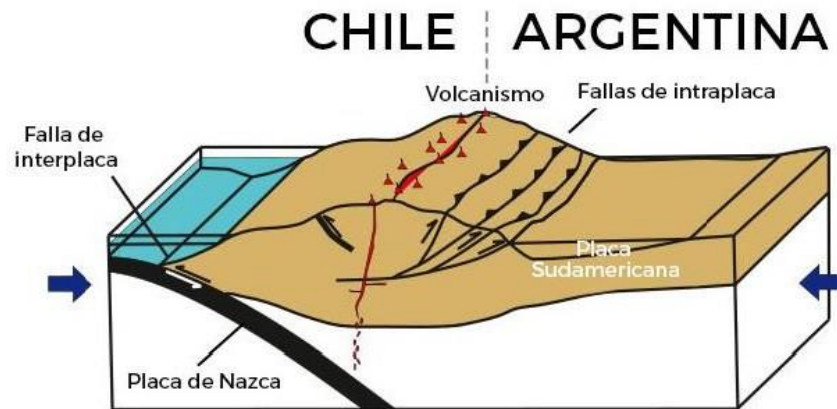


Gráfico N°33: falla interplacar y fallas intraplacares.

Perfil vertical que muestra la ubicación de la falla de interplaca y las fallas de intraplaca con respecto a Argentina y Chile.

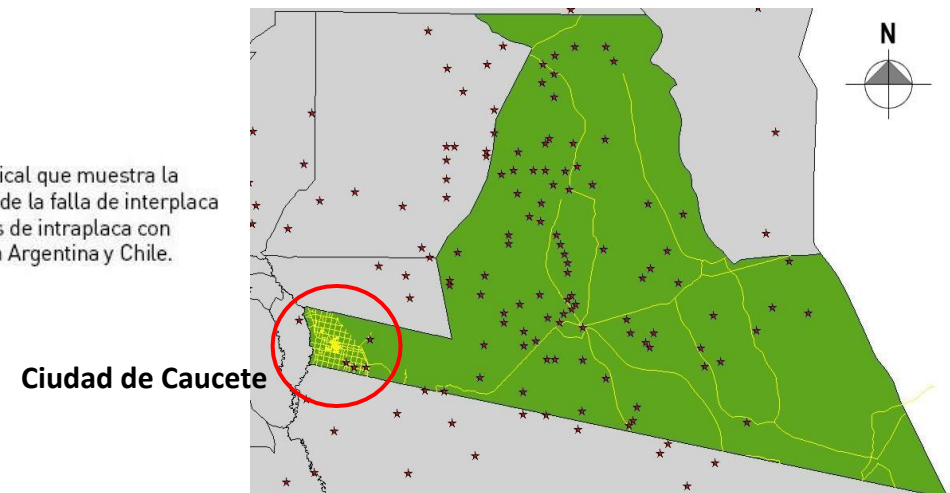


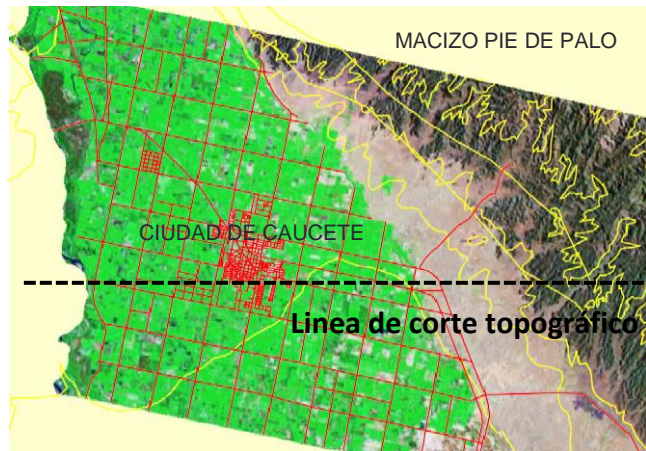
Gráfico N°34: registro de sismos de más de 5° Richter en Caucete.

Topografía

En el territorio se diferencian claramente dos sectores con distintos relieves. La zona llana ubicada al oeste tiene escasa pendiente (a razón 1m de desnivel por cada 200 metros de desarrollo). Esta zona concentra toda la producción agroindustrial del departamento. El otro sector pertenece al macizo Pie de Palo con un altura de 3000 metros sobre el nivel de mar y pendientes moderadas a abruptas en sus laderas.

El sector de llanura es una depresión estructural (Depresión del Bermejo) compuesta por gravas, bloques y arenas. Pertenece a la época Holoceno del Periodo Cuaternario, Era Cenozoica. El sector Pie de Palo pertenece al plegamiento Sierras Pampeanas. Su piedemonte está compuesto por conglomerados, sabulitas y areniscas perteneciente a la Época Pleistoceno, periodo Cuaternario, Era Cenozoica. Su cumbre está compuesta en su mayoría por granitoides sintectonicos perteneciente al Periodo Superior de la Era Proterozoica.

La ciudad de Cauçete y la parcela en estudio se asienta sobre esta depresión con moderada pendiente lo que facilita los sistemas de riego tradicionales (acequias, canales, riego por manto, etc.). Tal condición posibilita el acceso al agua con cierta facilidad.



REFERENCIAS:  Redvial  Curvas denivel

Gráfico N° 35: planialtimetría de Cauçete y sus alrededores.

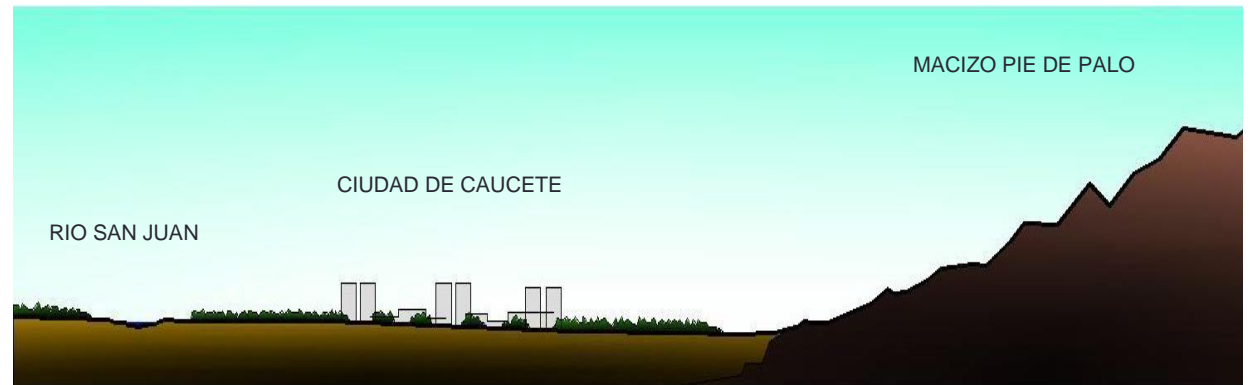


Gráfico N°36: perfil topográfico

Ríos

En el territorio encontramos dos subcuencas pertenecientes al sistema de Cuenca Hidrográfica del Tulum (gráfico N°37). La napa freática se encuentra entre los 0,90 y 4,90 metros de profundidad por lo que se la puede considerar superficial. Las napas aptas para consumo humano las encontramos a partir de los 150 metros de profundidad. En muchos establecimientos agrícolas se ocupa agua para riego del subsuelo a profundidades de 30 metros, por lo que sería un recurso viable para el sector de la parcela en estudio.

En el límite oeste del Departamento Cauçete se sitúa el río San Juan, el único del valle de Tulum con régimen permanente y de origen nívico o de deshielo. Su longitud es de 500km aprox. Su caudal varía a lo largo de las estaciones teniendo como caudal promedio 56m³ /seg. Este río junto con el agua de pozos es la principal fuente de abastecimiento de todo el Gran Valle del Tulum y también de la región en estudio. Su utilización es posible gracias a la gran cantidad de canales existentes. Los otros ríos son de régimen estacionario, de origen pluvial, los encontramos en el piedemonte del macizo pie de Palo. Sus crecientes no representan potencial peligro para el Sector de Llanura por encontrarse sus cauces lejos del área antropizada.

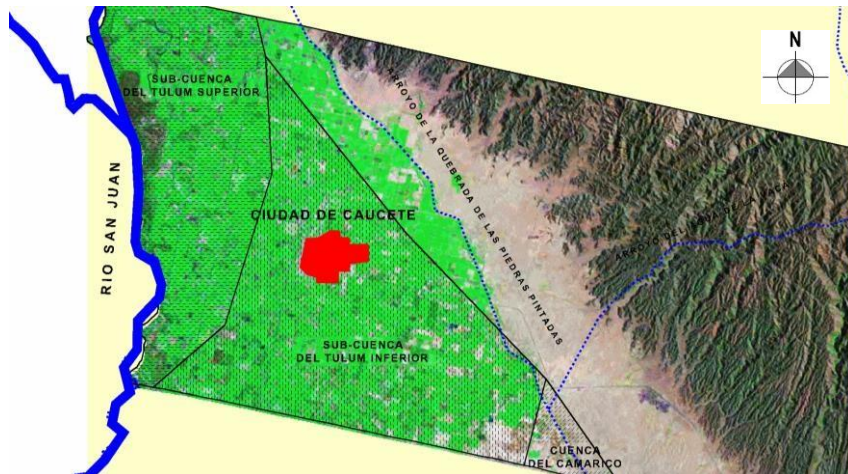


Foto 47: río permanente (río San Juan) Foto 48: río estacionario (río del Salto)

Gráfico N°37: sub-cuencas hidrográficas del territorio de Cauçete.

Suelos - Taxonomía

Predominan sobre la región suelos pesados sobre subsuelos livianos y suelos livianos sobre subsuelos pesados con granulometrías mixtas (gráfico N° 31). En menor medida encontramos suelos livianos sobre subsuelos livianos. Todos corresponden al grupo de Torrifluventes típicos, pertenecientes al suborden Fluventes y Orden Entisoles. Son suelos con moderada a severa salinidad. Las sales predominantes son cloruro de sodio y de magnesio. El nivel freático poco profundo aumenta esta condición por lo que en algunos sectores se forman eflorescencias salinas muy visibles. Son suelos ligeramente alcalinos (2-15%).

Mecánicamente son suelos débiles con una capacidad portante en general de 0,5Km/cm2. Esta característica junto a niveles freáticos casi superficiales predispone la ocurrencia de fenómenos de licuefacción durante los sismos. Estos factores condicionan las edificaciones y sus fundaciones en el área de estudio, desaconsejando el uso de elementos debajo de la cota natural del terreno.

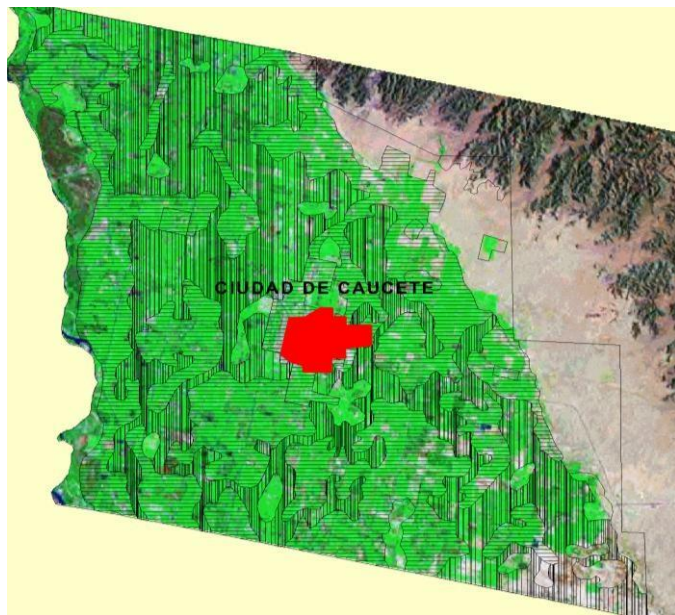
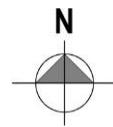


Gráfico N° 38: tipo de suelos de la llano en Cauçete.



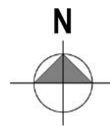
REFERENCIAS:



Suelo pesado/subsuelo liviano Suelo liviano/subsuelo pesado Fotografías

Clima

Según la clasificación bioambiental de la Argentina, la región en estudio pertenece a la Zona II Cálido con gran amplitud térmica diaria. La temperatura media en Verano es de 26,2°C con máximas de 42°C y la temperatura promedio en invierno es de 8,6°C con heladas de hasta -8°C. El clima es árido con escasas precipitaciones (22mm de promedio en época estival y 6mm de promedio en época invernal). La humedad relativa promedio es de 45% en verano y 60% en invierno. En algunas ocasiones, se presentan nevadas aisladas en las cumbres de las Sierras de Pie de Palo.



REFERENCIAS:



ráfagas Viento sur ráfagas Viento Zonda



Los vientos predominantes son del sector Sur-Este con brisas frescas y velocidades promedio 8Km/h llegando a ráfagas de 70Km/h. Otro viento distintivo de la región es el Zonda. Se presenta en época invernal teniendo su máxima en el mes de Agosto. Sopla generalmente desde el Norte y Oeste de la provincia aunque también puede soplar del Sur. Sus ráfagas superan los 50km/h (se han medido ráfagas de 120Km/h en Julio de 2006). Se caracteriza por sus elevadas temperaturas (30-40°C) y su escasísima humedad (menos del 15%) fruto de la pérdida de humedad en cordillera donde precipita en forma de nieve. Arrastra mucho polvo y suciedad haciéndolo altamente molesto para la población que lo padece. Esta condición también eleva la probabilidad de incendios rurales, que ponen en riesgos a veces a construcciones rurales y periurbanas.

La parcela en estudio por su forma rectangular estrecha y su orientación norte-sures es atravesada longitudinalmente por los vientos del sur.

La erosión eólica es más bien ligera y la hídrica prácticamente nula. Las condiciones rigurosas del clima (seco con gran amplitud térmica y vientos extremos) a las que está expuesta la ciudad y la parcela obligan a un cuidadoso estudio de las especies a utilizar y la conformación con que se las utilice (puntual, mancha, barrera, etc.) siendo de preferencia las autóctonas y las algunas foráneas adaptadas al medio.

La región posee un cielo límpido con más de 300 días de sol al año. Su heliofanía efectiva media en verano es de 10 horas/día y en invierno alcanza las 6,5 horas/día. Esta situación debe ser tenida especialmente en cuenta para hacer los lugares más habitables a través del uso adecuado de sistemas de protección solar.

Flora

Claramente el paisaje presenta dos situaciones diferenciadas, una perteneciente a la zona natural propiamente dicha y otra al sector antropizado.

En la zona natural podemos diferenciar 3 sectores con flora autóctona (gráfico N°39):

- El sector Este: corresponde al piedemonte y a las serranías del macizo Pie de Palo. En el encontramos vegetación xerófila, destacándose el estrato arbóreo: algarrobo (*Prosopis flexuosa*), chañar (*Geoffroea decorticans*); estrato arbustivo: jarillas (*Larrea spp.*), chilca (*Baccharis spp.*), alpataco (*Prosopis alpataco*), zampa (*Atriplex spp.*). En las laderas y cumbres más altas encontramos familias de cactáceas pequeñas como *Opuntia sulphurea* y *Tephrocactusalexanderi*.

- El sector medio Este: aquí también encontramos vegetación xerófila destacándose el estrato arbustivo: jarillas (*Larrea* spp.), chilca (*Baccharis* spp.), alpataco (*Prosopis alpataco*), zampa (*Atriplex* spp.), algunas cactáceas pequeñas como el *Opuntia sulphurea* y herbáceas como junquillo (*Sporobolus rigens*).
- Sector Oeste: corresponde a las barrancas del río San Juan y encontramos vegetación del tipo palustre como juncos (*Scirpus californicus*) y totoras (*Typhadominguensis*).

En la parcela de estudio encontramos en el sustrato arbóreo dos bosquecillos (gráfico N° 40), uno mixto en el norte de la parcela compuesto principalmente por álamos híbridos (*Populus canadensis*), carolinos (*Populus deltoides*), álamos blanco (*Populus alba*), plátanos (*Platanus acerifolia*), eucaliptos medicinales (*Eucalyptus globulus*), algunos ejemplares de algarrobo (*Prosopis chilensis*) y hasta una palmera washingtonia (*Washingtonia filifera*). En el extremo sur de la parcela se encuentra un bosquecillo exclusivo de eucaliptos medicinales (*Eucalyptus globulus*).

A nivel sustrato arbustivo y cubresuelos predominan los manchones de grandes extensiones de retortuño (*Prosopis strombulifera*), de hierba pájaro bobo (*Tessaria absinthioides*) y pasto salado (*Distichlis spicata*). Estas distribuciones pronostican las condiciones de humedad del suelo. Así por ejemplo notamos que los manchones de pájaro bobo se encuentran en el sur y el norte de la parcela denotando mayor presencia de humedad mientras que los manchones de retortuño y pasto salado se ubican en el medio y los 2/3 de la parcela. Además toda la vegetación esta volcada al lado oeste del predio en concordancia con la existencia del lado oeste del trazado ferroviario.

La mayoría de los árboles, salvo las *Prosopis*, fueron implantados por el hombre. El sustrato arbustivo y del suelo creció solo pero ambos se mantienen sin ninguna intervención, pudiendo ser estos claves para la elección de especies nativas y adaptadas desde la óptica de la sustentabilidad.

El arbolado público circundante a la manzana del predio está compuesto en su mayoría por moreras híbridas (*Morus alba seedles*), algunos álamos (*Populus canadensis*) y algunos aguaribay (*Schinus areira*). Dicho arbolado cuenta con riego más o menos periódico a través de cunetas.

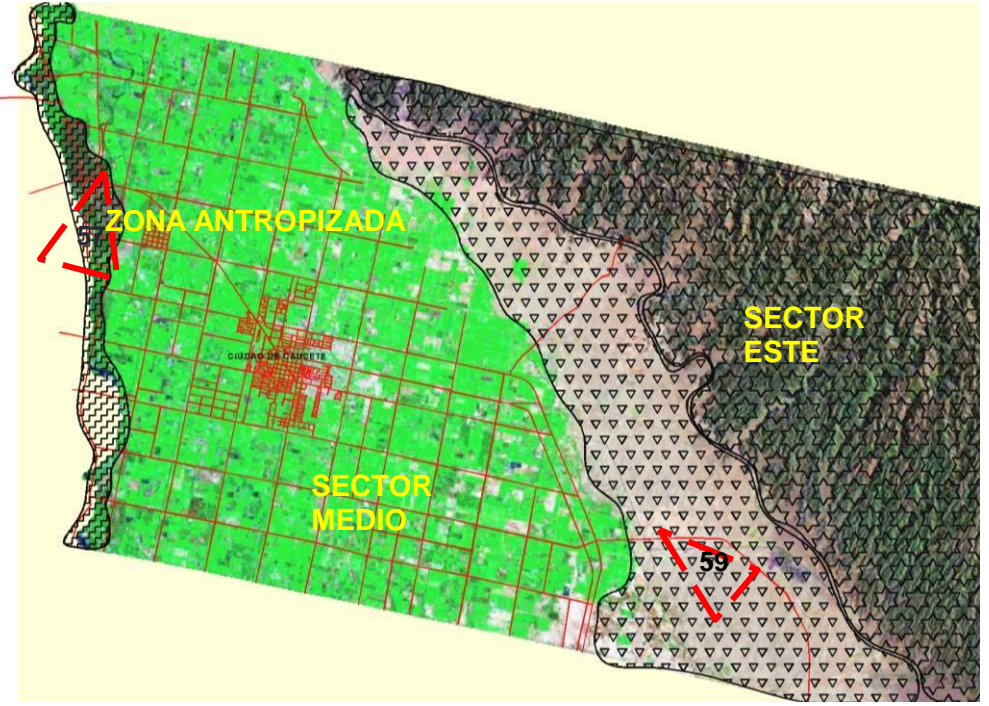
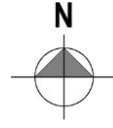


Gráfico N° 39: flora de Caucete.

REFERENCIAS:






- 
 bosq.eucaliptos
- 
 bosq. mixto
- 
 prado pájaro
- 
 bobo
- 
 prado retortuño

Gráfico N°40: flora de parcela.





Foto 56



Foto 58



Foto 57

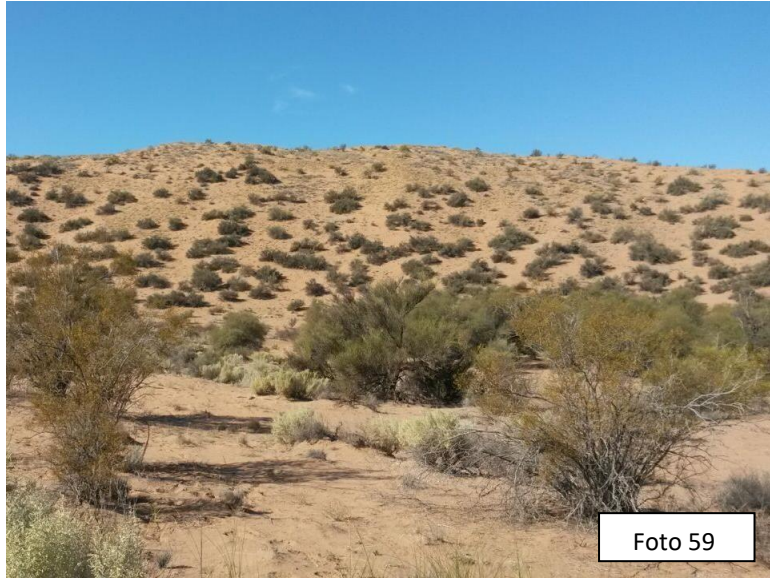


Foto 59

Fauna

La fauna se distribuye según la altura y la vegetación presente (gráfico N°41). En las serranías de Pie de Palo encontramos la mayor variedad de especies nativas compuesta principalmente por zorros grises, guanacos, vicuñas vizcachas, pumas, quirquinchos, tortugas, pecaries, etc. También se encuentran gran cantidad de arácnidos y reptiles como serpientes venenosas, no venenosas y lagartos. Entre las aves destacan las martinetas, perdices, ñandúes y gran cantidad de aves menores. En las cumbres altas habitan cóndores y aguiluchos. En el río del sector encontramos gran cantidad de percas, carpas y ranas. En su costa habitan patos, garzas y nutrias. En la parcela de estudio la avifauna es la típica urbana compuesta principalmente por gorriones, horneros y palomas (fotos N° 62-63).

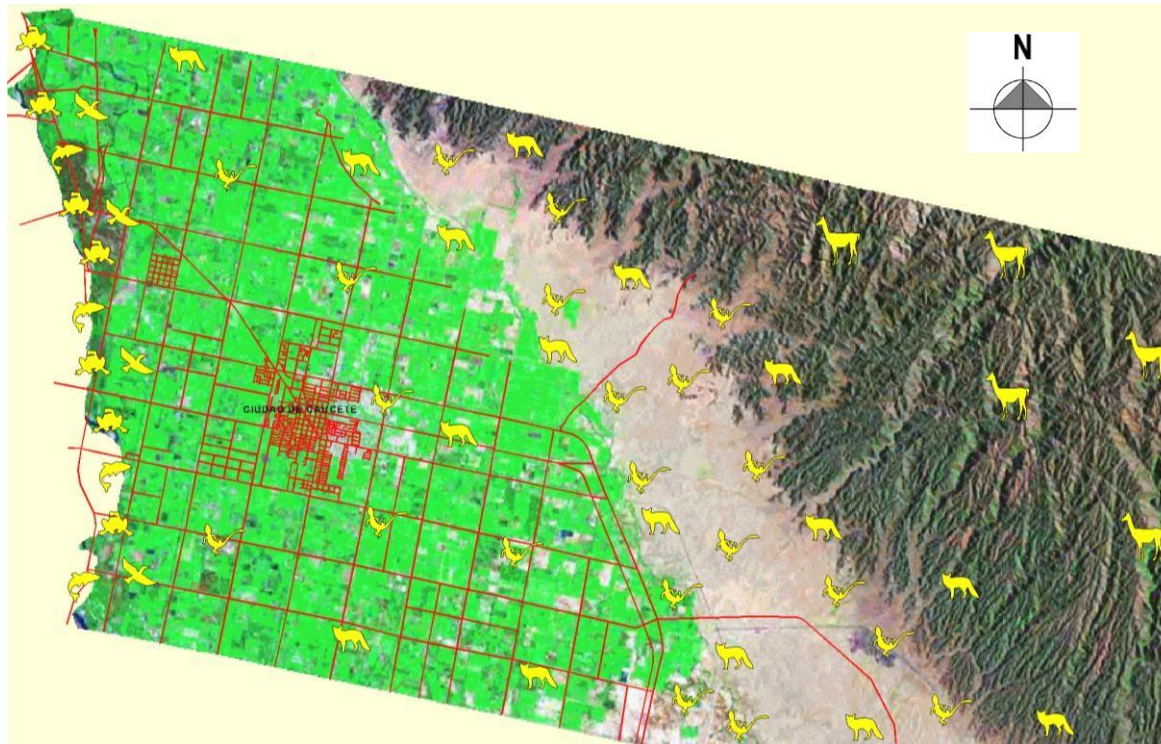


Gráfico N° 41: distribución de la fauna en Cauce.



Foto 60 y 61: especies en piedemonte y sierra



Foto 46 y 47: avifauna

Variables antrópicas

Población

Caucete cuenta con una población de 38343 hab. según el último censo con una densidad media de 5,1 hab./km² en todo el depto. (gráfico N° 42). La mancha urbana, donde se asienta la mayor parte de la población (90%), se diferencian 2 áreas con claridad, la zona urbana y su periferia con una densidad de entre 60 y 100 hab./ha y el área circundante agroindustrial con una densidad media de 40 hab./ha (gráfico N° 43). La población con mayores índices de NBI se sitúa en la periferia de la ciudad, área muy dinámica y en proceso de consolidación urbana. La parcela se encuentra muy cercana al sector de mayor población por lo que puede considerarse que beneficia directamente a este. Otras poblaciones con carencias las encontramos en Villa Independencia, El Rincón, Villa Las Rosas y Pozo de los Algarrobos.

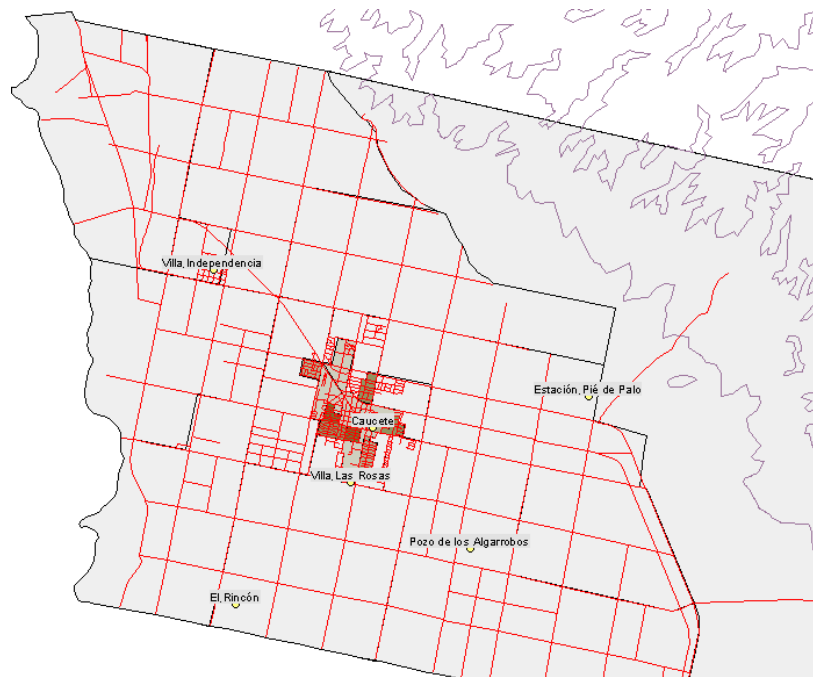


Gráfico N° 42: densidad de población enCaucete(hab./ha.).

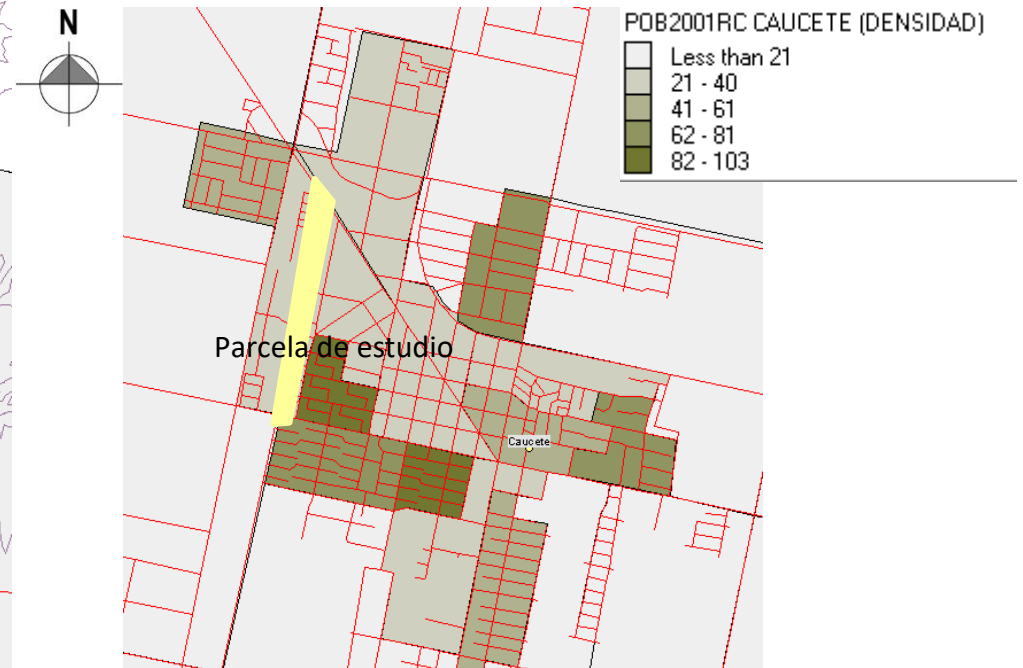


Gráfico N° 43: densidad de población en mancha urbana(hab./ha.).

Herencia acumulada

Los pobladores de Caucete son personas apacibles, en su gran mayoría trabajadores. El caucetero promedio gusta de la vida familiar, de la tranquilidad. Suele tener como costumbre tomar mate en la tardes en familia o con amigos, en algunos barrios todavía se ve gente en las veredas “tomando fresco” en las tardes de verano. Otra costumbre muy arraigada es la de dormir en la siesta. El tener un centro comercial muy variado y extenso tan cerca de las áreas residenciales ha hecho de la bicicleta el medio de transporte por excelencia. La mañana y parte de la tarde bulle la arteria principal Diagonal Sarmiento (foto N° 64) donde se asienta la mayoría de los comercios e instituciones, en la siesta la avenida queda casi desierta. Los jóvenes suelen juntarse en las esquinas por las tardes y cuando llega la noche emigran hacia la zona de bares y restaurantes (intersección Diagonal con Ruta Nacional N° 20 y Ruta Provincial N° 270) Allí se concentran hasta altas horas de la noche especialmente los fines de semanas (foto N° 65).

Otra costumbre en verano es utilizar los canales de riego como improvisadas piletas donde se refrescan de las altas temperaturas (foto N° 66). Actividad además de peligrosa, prohibida pero igualmente realizada con la pasividad de la policía. Las catástrofes naturales le han dado tesón al caucetero que supo sobreponerse como pueblo a esas desgracias (foto N°67; terremoto de 1977). Aun así a veces la gente tiene mucha pasividad, reclama por sus derechos si son soslayados pero con poca energía. A pesar de estos el habitante promedio es bastante crítico de su comunidad pero no pierde el orgullo de su ciudad, de sus costumbres y de sus festividades.



Organización social

En Cauçete existen tres clases sociales bien diferenciadas, en los barrios más populosos como el Bº Ruta 20, Bº Felipe Cobas, Bº Bermejo encontramos mucha de la población de clase media baja. En general tienen una educación primaria y no han completado el 2do nivel. Son trabajadores de agroindustria (cosecha, bodegas) y en la ciudad muchos se dedican al rubro de la construcción (albañiles, metalúrgicos, etc.)



Gráfico Nº 44: estratificación social en la ciudad de Cauçete.



Fotos varias: Asentamiento San Martín



La clase media se asienta en general en las proximidades del centro comercial (Diagonal Sarmiento y alrededores) y en barrios como el Bº Huarpes, Bº Justo P. Castro 1, 2, 3 y 4. En general han completado sus estudios secundarios y muchos son universitarios. Trabajan en sus profesiones, en la administración pública y muchos son comerciantes. La clase social más baja en su mayoría habita en asentamientos precarios autoconstruidos por ellos principalmente en la zona Norte cerca de las vías férreas. Tienen altos niveles de N.B.I. principalmente vivienda y sanidad. En general, a nivel educativo, no han completado el nivel primario, algunos por trabajo, otros por propia despreocupación de sus progenitores. Son principalmente trabajadores estacionarios de cosecha y muchos de ellos viven de la asistencia social del Estado. También, lamentablemente, muchos se dedican a la delincuencia menor (robos, hurtos), situación que agranda más la brecha demarginalidad.



Educación

La ciudad cabecera cuenta con todos los niveles de educación incluyendo la educación superior o terciaria no universitaria. Entre las instituciones secundarias encontramos diversas orientaciones como comercial (Esc. de Comercio Alfonsina Storni), técnica (E.P.E.T. Nº 1), agrotécnica (Esc.

Gonzalo Douglas) y la humanística (colegio Parroquial Cristo Rey). En general presentan una disposición en la trama más o menos equilibrada con la particularidad de que las 2do nivel se encuentran todas en inmediaciones del cuadro de estación (a 200mts la más distante).

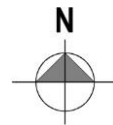
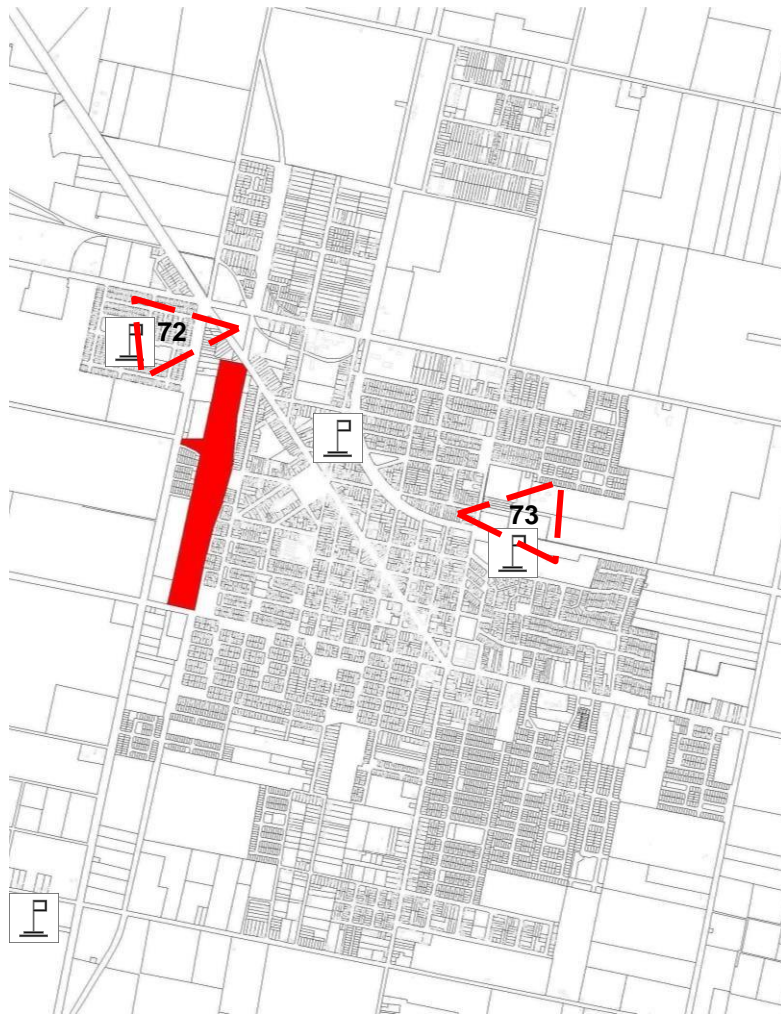


Foto 72



Foto 73

Deporte

En el extremo Sur Este se ubica el Club Unión Deportiva Cauceña (foto N°74), el cual concentra todas las disciplinas deportivas incluyendo un natatorio de verano. Otros clubes son Centro Impulso (foto N°75), Rugby club Cauceña (foto N°76), Cooperativa de Vivienda Justo P. Castro y el club de Polo Maurin (foto N°77). En las uniones vecinales se suele practicar alguna disciplina deportiva como el caso de la Unión Vecinal Villa de las Rosas donde se practica fútbol.

En todas estas instituciones se brindan prácticas deportivas tradicionales. Una disciplina no tradicional que es skate aún es practicado por jóvenes en las escalinatas de la terminal de ómnibus de Cauceña (foto N°78). Otras disciplinas alternativas no explotadas son muro de escalada, arbolismo, etc. Esta situación puede ser aprovechada para planteos de este tipo en la parcela vacante de estudio.

Recreación

Debido a que cuenta con pocos espacios verdes definidos como tal, la principal recreación al aire libre es el reciente Camping Municipal (foto N°79) y el camping Centro empleado de comercio CECC (foto N°80). El Natatorio Municipal (foto N°81), está en malas condiciones por lo que no es usado, el otro disponible es el camping CECC.

En la plaza cabecera Manuel Belgrano se realizan todos los domingos un mercado de las pulgas a cual asisten no solo habitantes del departamento Cauceña sino de departamentos vecinos como 25 de Mayo, 9 de Julio y San Martín.

Otro recorrido característicos de los fines de semanas es el circuito recreativo religioso de Vallecito donde se asienta la gruta de la santa popular Difunta Correa, el cual alberga no solo a promesantes, sino también al turismo de paso. Otro lugar de recreación de menor envergadura es el paraje Virgen de la paz en el piedemonte de la sierra de Pie de Palo. Todas estas actividades están alejadas en su mayoría del casco urbano por lo que acceder a ellas requiere de transporte encareciendo la oferta para los que no desean trasladarse ciertas distancias.

Como apreciamos la población tiene varias ofertas de recreación pero no cuenta a nivel espacio libre de un lugar para el esparcimiento como puede ser un parque en el corazón de la ciudad.



Gráfico N° 45: deporte y recreación en la ciudad de Caucete.



Foto 74



Foto 75

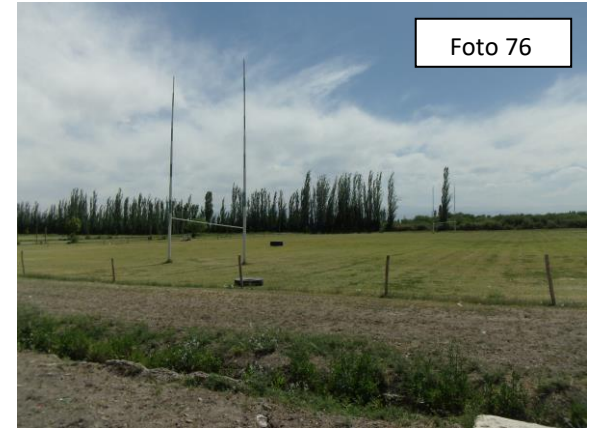


Foto 76



Foto 77



Foto 78



Foto 79



Foto 80



Foto 81

Expresiones culturales

El núcleo urbano cuenta con varios templos, uno de ellos de culto católico y los demás protestantes. Cercano a cuadro de estación encontramos la Parroquia Cristo Rey, sede de una populosa congregación de gente durante las Fiestas Patronales (foto N°82). La Otra festividad importante es la Fiesta Nacional de la uva y el vino (foto N°83) donde se exponen todos los productos producidos en el departamento. Esta se realiza en un predio acondicionado para tal y con ubicación fija situado en el extremo Nor-Oeste de la trama a 500 metros del cuadro. En los meses de Febrero y Marzo se realizan los corsos y bailes de carnaval (foto N°84), actividades con gran aceptación de los ciudadanos. Durante estas festividades desfilan gran cantidad de comparsas y carruajes del departamento y de las localidades vecinas. En casa y en los barrios, las familias y amigos para esta época juegan en la chaya. Las festividades Patrias siempre cuentan con la populosa presencia de los ciudadanos cauceteros (foto N°85).





Otra expresión cultural importante en el departamento es la Cabalgata de la fe. Esta es una peregrinación de gauchos que parte de la ciudad de San Juan (fotos N° 86, 87 y 88) con destino al santuario de la Difunta Correa. Son en total 62 km de recorrido que dura dos días. En mitad del camino se hace noche en el predio ferial de Caucete donde se festeja el fogón de la cabalgata. Al día siguiente se parte hacia el santuario donde se llega al medio día y se festeja con una misa y un gran almuerzo.



Valores de uso

La diagonal Sarmiento es el área por excelencia de mayor uso de los cauceteros, con el cual se identifican a nivel provincia (“La ciudad de la diagonal” suele llamársele). Su apropiación es tal que la usan como punto de referencia en toda la ciudad. Esta posee todo el centro comercial e institucional del departamento además de poseer toda la oferta gastronómica repartida en numerosos restaurantes y cafés, tiene sitios de diversión como un casino y varios pubs bailables.

Otra área de mucha apropiación, es la manzana de la Parroquia Cristo Rey (foto N°86), patrono de Cauçete. Esta manzana consta de una plaza donde ofician misa para la novena del Patrono, un templo de características racionalistas y un colegio parroquial. Durante las celebraciones patronales se dan cita gran cantidad de fieles y en las calles adyacentes se montan ranchos típicos con productos locales. Otra área usada todo el año por los habitantes es el Club Unión Deportiva Cauçetera y en verano el Natatorio municipal. Semanalmente hacen uso del autódromo con varias disciplinas tierreras de automovilismo y motociclismo. El complejo del camping y predio ferial municipal es usado todo el año pero tiene su meca en la fiesta anual de la uva y el vino el cual dura tres noches.

Existen en la ciudad gran cantidad de áreas vacantes (foto N°87), la mayoría en la periferia de la ciudad. Pocos son los espacios intersticiales vacíos dentro de la trama y general con superficies no mayores que la de un lote urbano de 300m². La parcela por su cercanía a la plaza principal y a la diagonal Sarmiento posee un gran potencial para las actividades vacantes de la ciudad

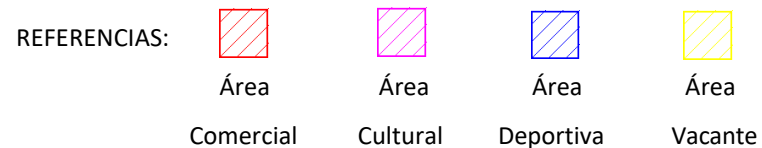
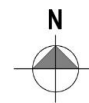
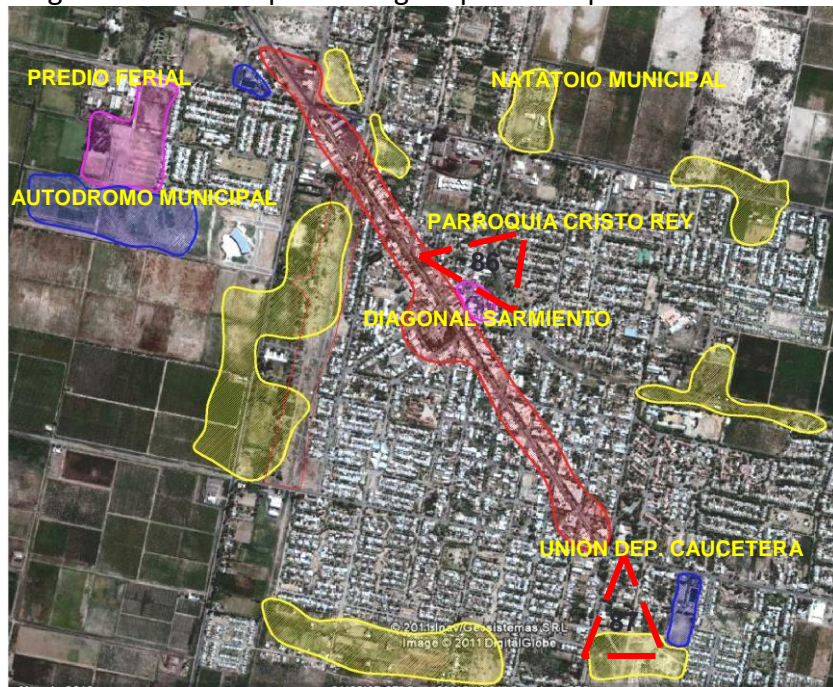


Gráfico N° 47: valores de uso en la ciudad de Cauçete.



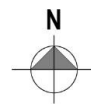
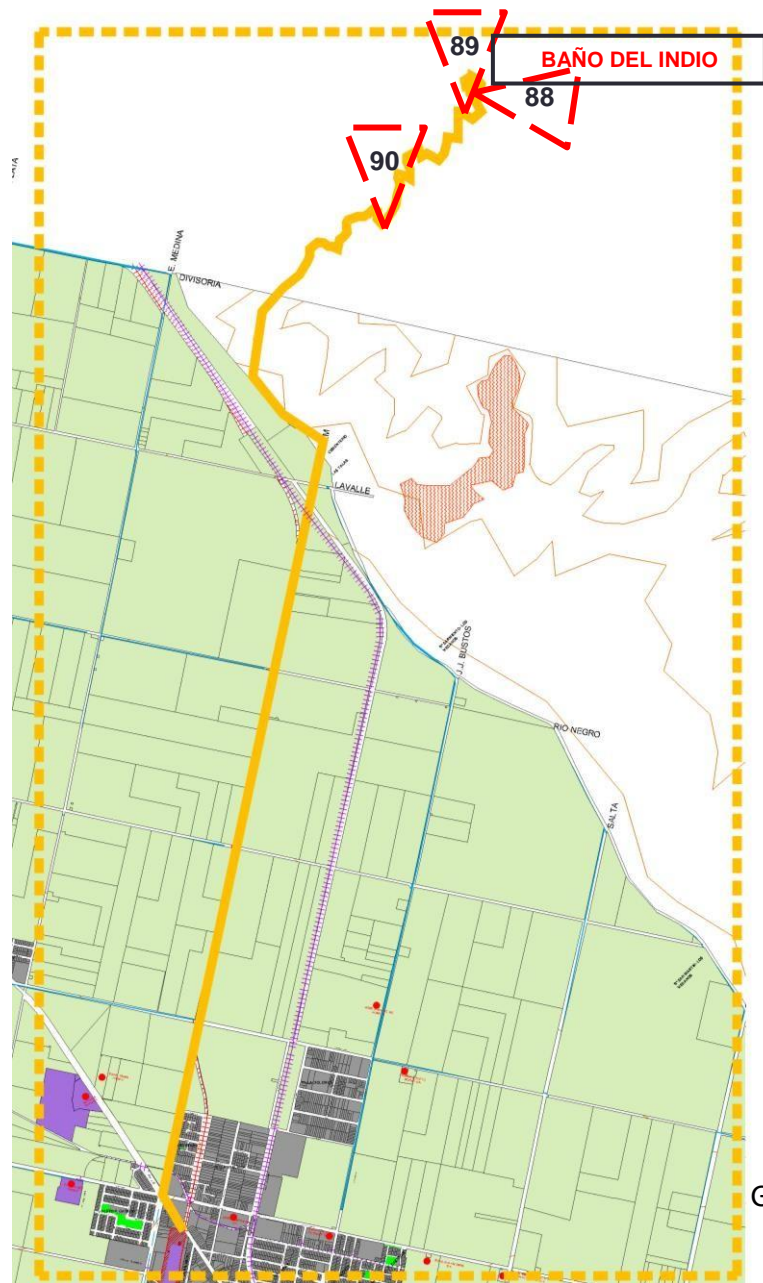
Foto 86



Foto 87

Valores simbólicos

El Nombre Caucete proviene de la voz Huarpe Sankancete, nombre del cacique que dirigía a la tribu Huarpe. También existen otras teorías; una afirma que el nombre es sacado de la palabra Tehuelche "caucete", queriendo decir "la tierra donde él mora". La otra afirma que el vocablo Caucete expresa la idea de "cauce pequeño", "caucecillo" o "caucecito". Los grupos indígenas que vivieron en la zona antes de la llegada de los colonizadores han dejado sus huellas en algunos sitios de gran valor arqueológico. Los numerosos petroglifos del Baño del Indio, en la quebrada del cerro de Pie de Palo, testimonian esta presencia aborigen. Se ven grabadas a muchos metros de altura y sobre las rocas una gran variedad de signos y símbolos (foto N°88). A la fecha no se ha podido aclarar totalmente su propósito o significado. Se puede observar también una hoya formada en las rocas (foto N°89). Se cree fue un lugar sagrado, una especie de templo a cielo abierto, donde se realizaban rituales de la fertilidad. En medio del trayecto, los diversos colores de las paredes del cerro van brindando al caminante una impresión del paso de las distintas eras geológicas (foto N°90).




REFERENCIAS:  Ruta baño del indio

Gráfico N° 48: circuito baño del indio



La sociedad caucetera se siente orgullosa de su industria madre, la vitivinicultura, y en su inconsciente colectivo rememora a sus bodegas como faros de crecimiento y estabilidad económica y social (foto N°91). Las más antiguas fueron destruidas por los terremotos siendo reemplazadas por modernos establecimientos. El tiempo de cosecha y vendimia es celebrada por los habitantes, quienes ven renacer sus esperanzas a través de las labores y el trabajo que esta genera año a año. “Es tiempo de alegría, es tiempo de cosecha, es tiempo de nueva vida.” se levantan las voces de los cauceteros.

La leyenda y el mito han dado origen al santuario de la Difunta Correa (foto N°92), tal vez el lugar más visitado del distrito. Este santuario conserva los restos de Doña Deolinda Correa, constituyendo un Patrimonio Público Provincial que suma cada año nuevos devotos debido a las numerosas gracias que concede. Otro hito importante para la fé de los cauceteros es la comunidad de las Carmelitas Descalzas (foto N°93) establecida en la localidad de Villa Independencia en el año 1981. El terremoto de 1977 también dejó sus huellas en la cultura caucetera, es así que en año se realizan numerosos simulacros de evacuación y se realiza un gran acto en el monumento del terremoto donde se conmemora a las víctimas de este y el valor que tuvo el pueblo de Cauce para reconstruir su ciudad y su comunidad (fotos N°94 y 95).



Foto 91



Foto 92



Foto 93



Actividades económicas

Debido a su extensión, la principal actividad económica en la región es la agraria con 7882 ha implantadas del cual destacan la vid con 7166 ha cultivadas. En menor presencia se encuentra las plantaciones de olivos con 250 ha y el cultivo de chacra (principalmente hortalizas y verduras) con 450 ha cultivadas. Por último también existen en la región frutales de pepa como ciruelas con 16 ha cultivadas. La minería no está presente en la región pero si en otras regiones del macizo Pie de Palo. De esta actividad deriva la industria vitícola. En el casco urbano encontramos actividades del 3er tipo como lo son el comercio y los servicios. Desde el punto de vista económico podemos afirmar que es una región netamente agroindustrial con predominancia de monocultivo. Muchas de estas bodegas están en las adyacencias de la ciudad quedando algunas incluso dentro de la trama urbana como la bodega la esmeralda y la bodega Viñedo de Cauçete.

La parcela de estudio linda hacia el sur con la bodega Márquez Romero Manuel por lo que la principal actividad productiva es visible desde el predio.

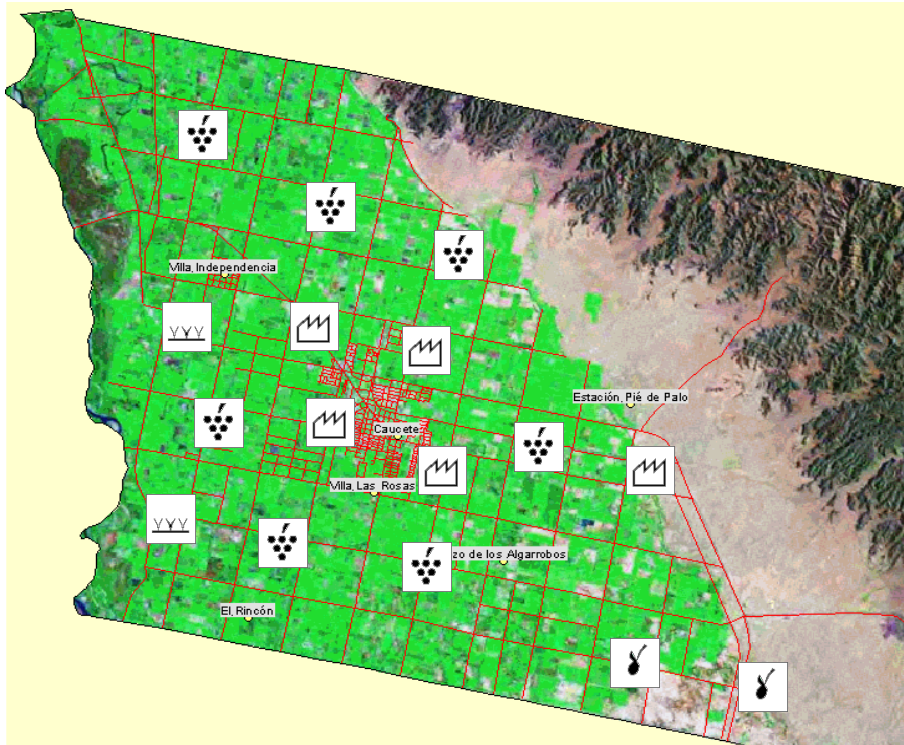
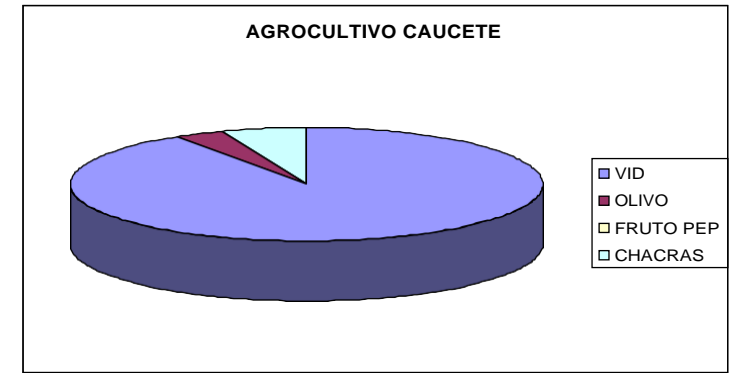
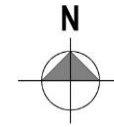


Gráfico N° 49: distribución de actividades económicas en Cauçete.



- REFERENCIAS:
- 
 Cultivovid
 - 
 Cultivooliveo
 - 
 Chacra
 - 
 Agroindustria
 - 
 Comercio

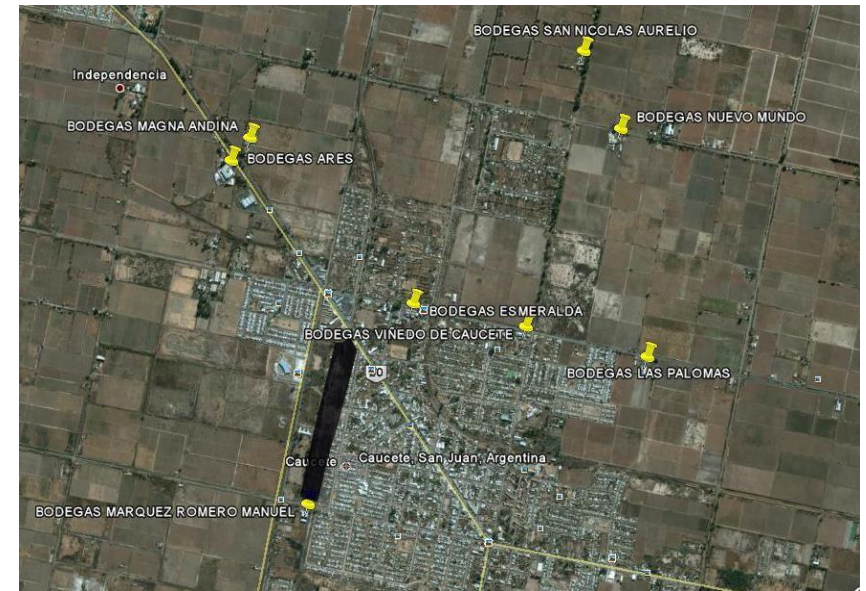


Gráfico N°50: distribución de bodegas en Cauçete.

La estructura del paisaje

Usos del suelo: A nivel región en estudio la antropización del suelo es alrededor del 50% del cual el 90% del uso del suelo es rural productivo y solo un 10% está destinado a uso urbano. Trazado rural: La tipología de es tipo cuadrícula en damero formada por supermanzanas rurales de 1000 x 1000 metros orientadas levemente hacia el Nor-Noreste. Trazado urbano: La trama urbana posee una estructura en damero, con cuadras más o menos regulares de 100 x 100 metros en la zona centro del trazado y más rectangular hacia la periferia producto de urbanizaciones de grandes barrios. Existen sin embargo un quiebre en todo el trazado definido por la Diagonal Sarmiento, principal eje estructurante de toda la actividad comercial e institucional de la provincia. La parcela de estudio se ubica en el centro oeste de esta trama

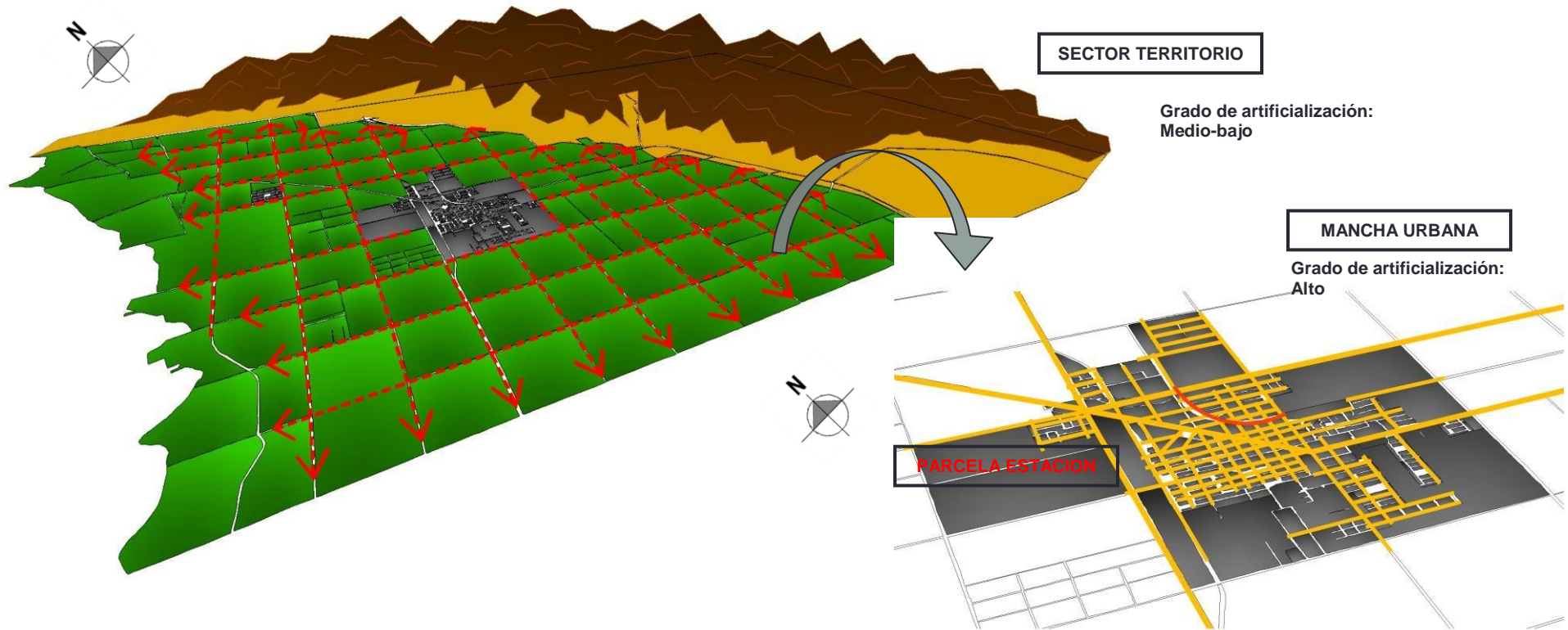


Gráfico Nº 51: estructura del paisaje de Caucete.

Configuración espacial

La trama urbana se configura a partir de cuatro vías principales perpendiculares entre sí y de una 5ta vía que une en diagonal dos intersecciones de estas estructuradoras. La 5ta. Vía materializada con un boulevard se transforma en la principal estructuradora de los usos urbanos ya que atraviesa por el centro de toda la trama urbana. En las intersecciones de esta diagonal con las 4 vías perpendiculares se generan dos nodos, el 1ro de ellos, en el extremo Nor-Oeste de la trama es un gran nodo vial y comercial, el 2do de ellos, de menor escala, es también vial y comercial. En cuanto a llenos y vacíos, presenta dos tipologías, la 1ra asentada sobre el eje estructurador diagonal (Diagonal Sarmiento) compacta y densa, sin retiro de edificación brindando una imagen homogénea; mientras que la 2da en las restantes manzanas es poca compacta con diversidad de retiros en las construcciones. Los edificios más significativos que forman parte del imaginario colectivo de los habitantes están distribuidos más o menos cercano al eje diagonal, entre ellos podemos citar la Iglesia Parroquial Cristo Rey, el Palacio Municipal, el Teatro de la Esc. M. P. Antequeda, la Estación de ferrocarril, la Terminal de ómnibus, las Esc. Secundarias y el predio Ferial. Los espacios verdes de significancia son la plaza principal Manuel Belgrano y la plaza 11 de Septiembre. Hacia el oeste de la ciudad está el cuadro de estación, una gran área que quedó vacante.



Gráfico N° 52: configuración espacial de Cauce.

Red viaria

El tejido urbano de Caucete por ser cabecera departamental cuenta con importantes vías. Por el atraviesa una vía desplazadora por excelencia como lo es la Ruta Nacional N°20 que le confiere un alto flujo vehicular a la ciudad. Esta misma vía en su empalme con Diagonal D. F. sarmiento se transforma en una gran emplazadora de actividades concentrando la mayor parte del comercio del Departamento. Otras vías de importancia que son conectoras interurbanas, son la Ruta Provincial N° 270 y la calle Juan José Bustos. Estas le otorgan una buena conectividad con el Departamento 25 de Mayo. Posee una vía férrea en actividad, la única en servicio de la provincia correspondiente al FFCC San Martín. La estructura viaria presenta buena continuidad en sentido norte-sur no así en la orientación este-oeste. El estado en general de las vías de 1ra magnitud y 2da es bueno. Las de 3ra magnitud o más residenciales presentan variados grados de deterioro. El cuadro ferroviario esta circundado por cuatro de estas principales vías presentando buena accesibilidad tanto desde el interior de la ciudad como de laperiferia.

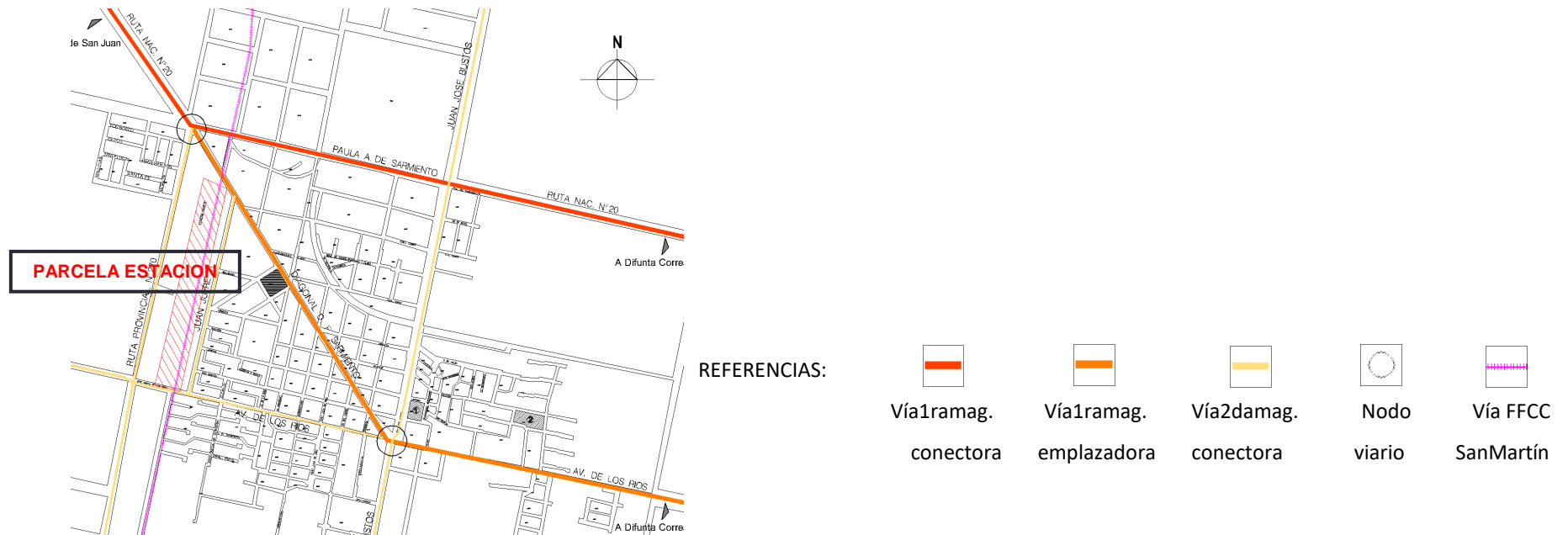


Gráfico N° 53: red vial de Caucete.

Redes de infraestructura

La ciudad de Caucete posee una buena y completa red de servicios. El ejido capitalino en su totalidad cuenta con agua potable. El Servicio de gas y cloacas alcanza al 90 % de la mancha urbana. La parcela de estudio tiene una ubicación estratégica dentro de la trama y posee todos los servicios de salubridad, además de estos la ciudad cuenta también en su totalidad con servicios de telefonía fija, tv por cable y riego de arbolado público por acequias en su mayoría impermeabilizadas. Las poblaciones alejadas cuentan en su mayoría con agua potable de red mientras que adolecen de servicios de cloacas y gas. El riego en toda la región es artificial gracias a la excelente red de canales impermeabilizados. En la zona de piedemonte al este cerca de la sierra Pie de Palo, los enclaves agroindustriales cuentan con sus propios pozos de abastecimiento de agua para riego. La parcela de estudio cuenta con todos los servicios enpuerta.

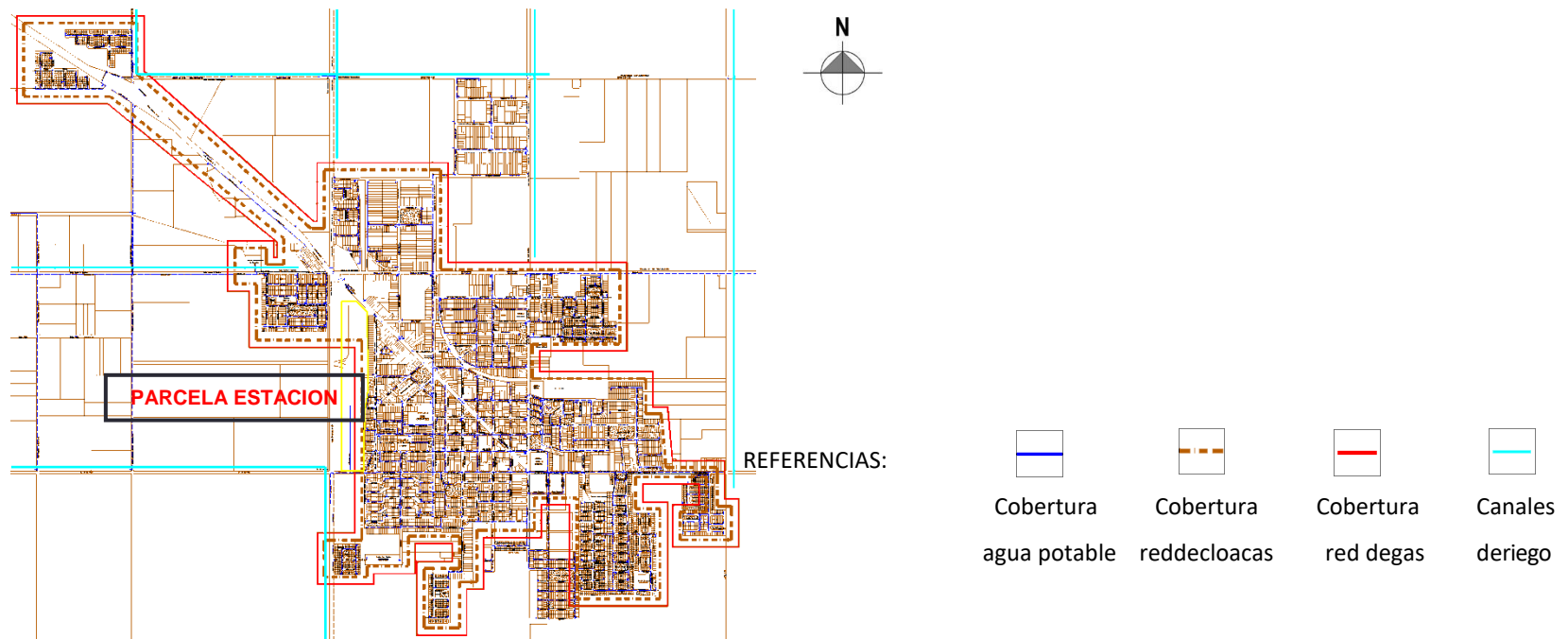


Gráfico N° 54: red infraestructura de Caucete.

Red de canales de riego

Caucete posee una vasta red de canales que hacen posible la producción en un medio árido. La misma se encuentra organizada desde 1851, año en que se elaboró el 1er reglamento de irrigación. Desde ese entonces la red fue ampliada e impermeabilizada. Hoy cuenta 2 canales matrices, canal 25 de mayo (foto N°96) y canal divisoria, canales troncales de distribución y un red de ramos regadores (foto N°97). La ciudad, incluida la manzana de estudio cuenta con una red de riego compuesta por cunetas en su mayoría impermeabilizadas.

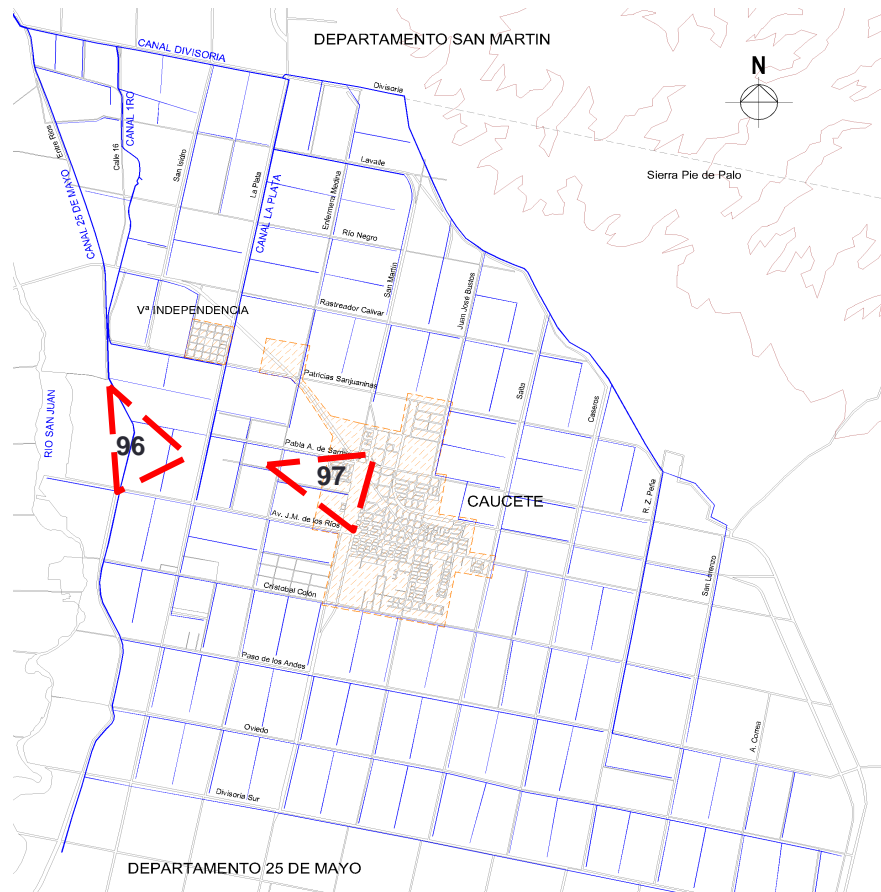
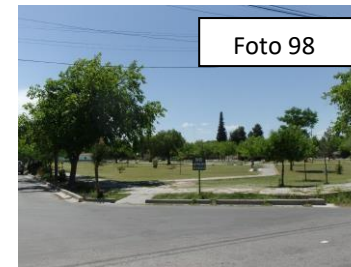


Gráfico N° 55: red de canales de Caucete.



Espacios verdes

La ciudad de Caucete cuenta con una equilibrada distribución de espacios verdes pero de estos solo dos están jerarquizados como tales y en buenas condiciones (plaza departamental M. Belgrano y Plaza 11 de Septiembre). Las demás espacios son plazas barriales poco tratadas y mal mantenidas. Destacan la distribución de plazoletas tipo barrio jardín en los barrios Felipe Cobas y Bº Área 1. El cuadro de estación se ubica a menos de 100 mts. de la plaza principal, situación que le otorga especial jerarquía.



REFERENCIAS:

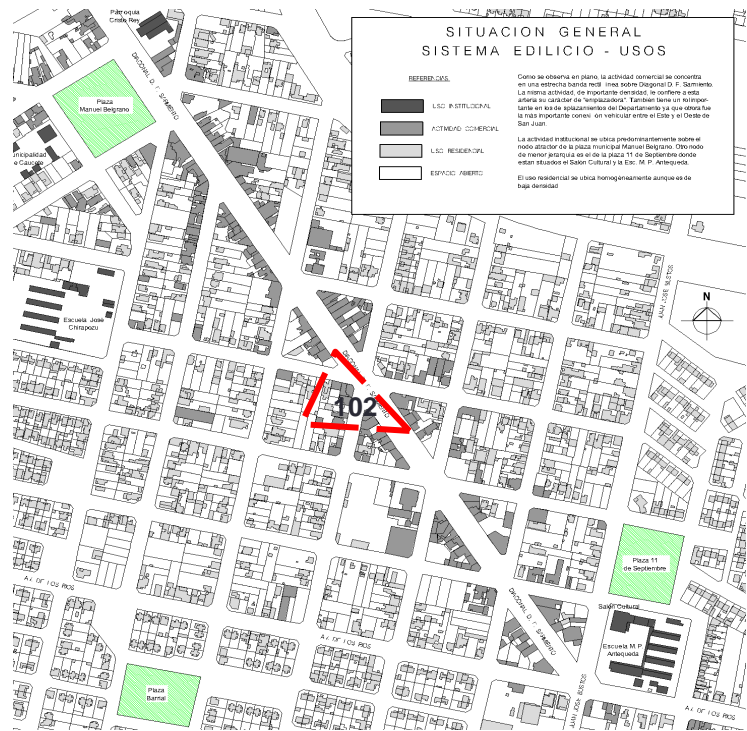
 Espacios verdes

 Fotografías

Gráfico Nº 56: red espacios verdes ciudad de Caucete.

Sistemas usos

Como se observa en plano, la actividad comercial se concentra en una estrecha banda rectilínea sobre Diagonal D. F. Sarmiento. La misma actividad, de importante densidad, le confiere a esta arteria su carácter de "emplazadora". También tiene un rol importante en los desplazamientos del Departamento ya que otrora fue la más importante conexión vehicular entre el Este y el Oeste de San Juan. La actividad institucional se ubica predominantemente sobre el nodo atractor de la plaza municipal Manuel Belgrano. Otro nodo de menor jerarquía es el de la plaza 11 de Septiembre donde están situados el Salón Cultural y la Esc. M. P. Antequeda. El uso residencial se ubica homogéneamente aunque es de baja densidad. El predio de la estación está rodeado por viviendas en el lado Este y Oeste y comercio en su lado Norte.



REFERENCIAS:

- 
 Usoinstitucional
- 
 Actividadcomercial
- 
 Uso residencial

Gráfico Nº 57: sistema de usos ciudad de Cauce.

Valores patrimoniales

Debido a la destrucción masiva que sufrió la ciudad en el terremoto acaecido el 23 de Noviembre de 1977, quedaron pocas edificaciones anteriores a esa fecha. Los edificios relevantes que sobrevivieron fueron las escuelas Manuel P. Antequeda (foto Nº103) y José Chirapozú construidas en la década del 50. Anteriormente otro sismo destructivo, el de 1944, había empezado con el raid destructivo, es por este motivo que en aquella época desapareció la antigua Iglesia cabecera. En su lugar se edificó la iglesia actual con lineamientos del movimiento moderno. Es este motivo, la que la convierte hoy, en patrimonio arquitectónico cultural (foto Nº104). Otro de los edificios existentes anteriores a 1944 y que se conserva en buen estado es la Estación de Ferrocarriles de Cauce (foto Nº105), ubicada en el cuadro en estudio por lo que constituye un gran atractivo en un proyecto integrador y sustentable.



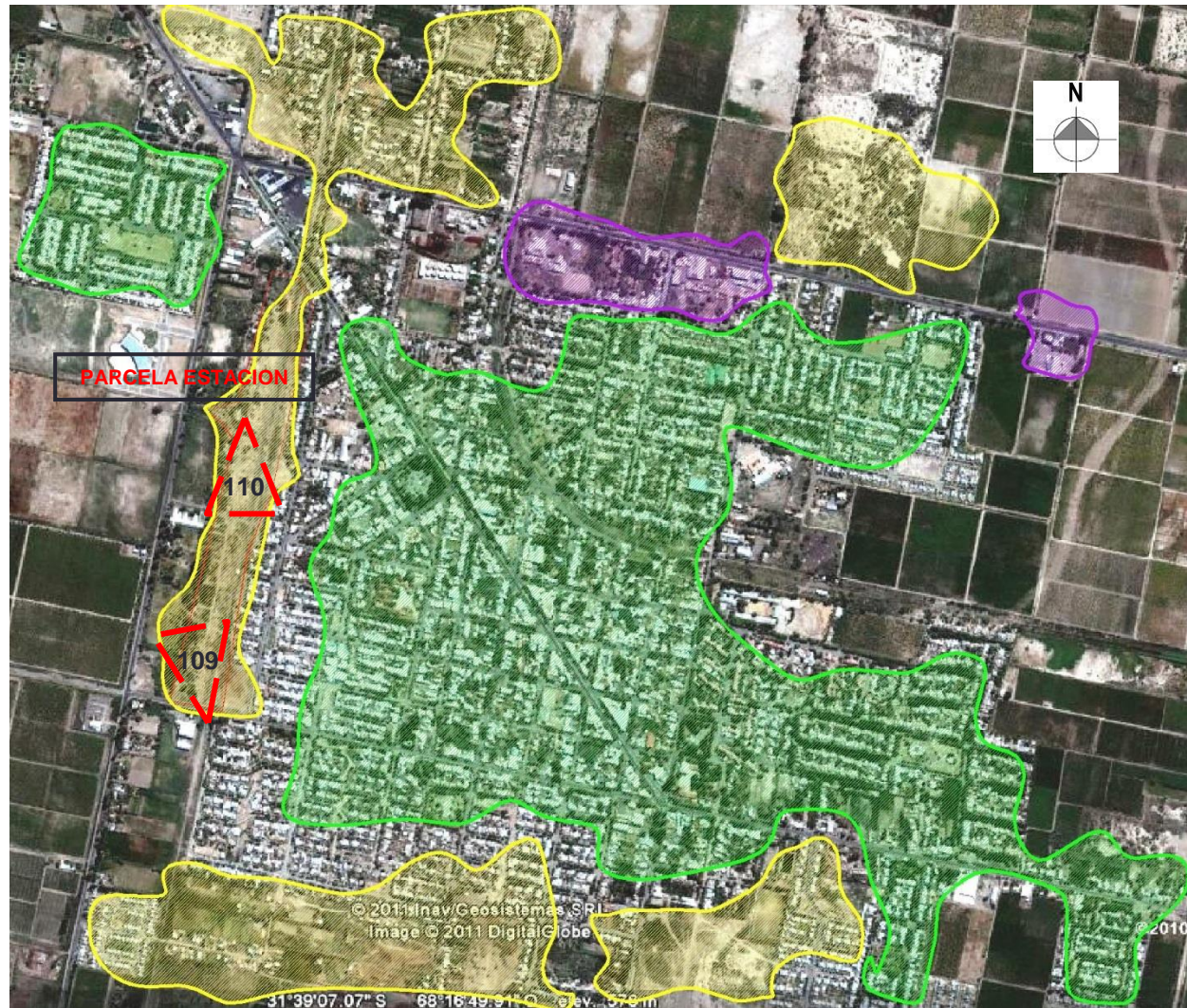
Gráfico Nº 58: valores patrimoniales ciudad de Cauce.



La calidad del ambiente

Gran parte de la trama urbana cuenta con nivel de confort aceptables, sombra y ventilación en la época estival y asoleamiento en invierno aunque el confort disminuye debido a las brisas frías del sector sur. Algunas partes de la periferia de la ciudad no cuentan con vegetación arbórea lo que eleva el discomfort del ambiente del que transita. Generalmente estas zonas son también las que presentan mayor grado de contaminación ambiental por lo que constituyen focos de enfermedades. También existen en menor proporción zonas donde el discomfort no es higrotérmico sino por hedores que emanan de la producción vitícola. Dichas zonas están al norte de la ciudad por lo que las brisas sureñas alejan su efecto de la mayor parte de la ciudad. Sobre Diagonal Sarmiento en algunas cuadras se observa contaminación visual en un grado medio debido a la densidad de negocios y a la falta de un ordenamiento municipal.

Es de destacar que la parcela en estudio tiene una contaminación de base en suelos debido principalmente a hidrocarburos arrojados por el sistema ferroviario, a lo que se le suma la contaminación con residuos sólidos urbanos y de escombros constituyendo un gran foco de plagas y enfermedades.




- REFERENCIAS:
- | | | |
|---|---|---|
|  |  |  |
| Confort térmico | Disconfort térmico | Disconfort olores |

Gráfico Nº 59: calidad del ambiente ciudad de Caucete.

Cualidades sensibles del paisaje

El paisaje se percibe con todos los sentidos a partir de los fenómenos más intangibles como las sensaciones y emociones que los estímulos materiales producen. El sujeto recibe, capta una forma sensible y efectúa un posterior procesamiento mental de las sensaciones, estímulos y emociones recibidas.

Sistema visual

Es el que nos permite, a partir de las cualidades de la luz, percibir las formas, colores, texturas, brillos, movimientos, la variabilidad y dinámica del paisaje. En los siguientes ejemplos se analizan dos postales características del paisaje a escala territorio.



Forma: Las formas predominantes en el paisaje son el plano horizontal de toda la llanura y la megaforma de las estribaciones de la sierra de palo. Este juego permanente de figura/fondo complementa perfectamente el llano con la montaña y generan unos de los paisajes más característicos de los alrededores de la ciudad de Caucete (fotoNº111).

Punto: son elementos unitarios que por su ubicación en el entorno ocupan un plano solitario sin otros elementos. En la imagen perteneciente al club de polo Maurín pueden identificarse este grupo de árboles solitarios que por su magnitud y ubicación generan un hito visual en el paisaje (fotoNº112).



REFERENCIAS:  Forma  Punto

Línea: es el elemento o agrupación de elementos (árboles, construcciones, cintas, caminos) donde predomina la longitud por sobre las demás dimensiones. También son las líneas aparentes que se forman con un cambio de color y o textura en un plano observado. Esto forma un canal, real o imaginario que el observador percibe. En nuestro paisaje las arboledas continuas en las calles o callejones, los canales de riego, las vías vehiculares, el patrón de sembradío y el propio horizonte en los rumbos sur producen la percepción de este elemento. En los alrededores de la

ciudad es una recurrente imagen las hileras de árboles que forman barreras contra vientos o simplemente sirven para delimitar colindancias. Este es el caso típico de una finca ubicada en cercanías de la calle La Plata con el fondo de las sierras de pie de palo (foto N°113)

Color: es la propiedad física de la materia de reflejar cierta longitud de onda. Junto con la textura son las principales propiedades visuales de una superficie. Esta propiedad está sujeta a variabilidad de luz por lo tanto puede afirmarse que la percepción del color no es estática y cambiará según la luminosidad existente. El follaje de la vegetación cuando la luminosidad es alta refleja vibrantes colores, a medida que avanza el día los valores de los colores empieza a cambiar hasta casi la desaparición y fundición en una sola masa al llegar la noche. Sobre el margen izquierda de un canal en la calle La Plata se aprecia el color de las flores de estación, junto a ellas, el canal permite percibir la linealidad del paisaje (foto N°98)

Textura: es el conjunto indiferenciado de formas y colores que se persiguen como variaciones o irregularidades en una misma superficie. Posee entre otras, las siguientes características: grano que es el tamaño de la unidad que se repite, densidad que es la cantidad en una misma superficie de esa unidad y regularidad que es el patrón de ocupación de la unidad que se repite. En los paisajes cauceteros se perciben diferentes texturas pero en general todas son homogéneas, tanto en los ámbitos antropizados como naturales. Ejemplo de ello son las dunas de Cauce (fotoN°99).



Foto 113



Foto 114

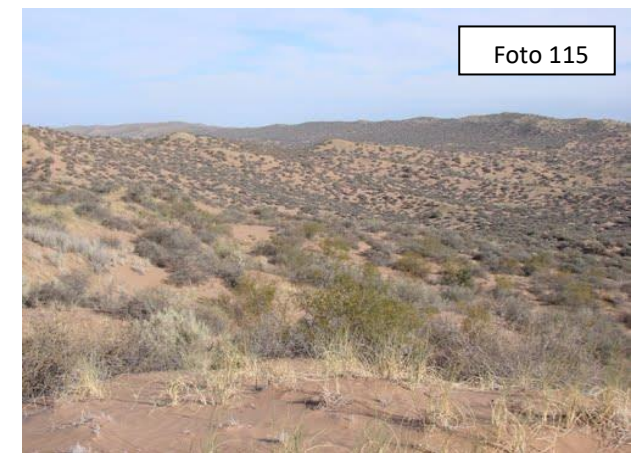


Foto 115

REFERENCIAS:

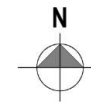
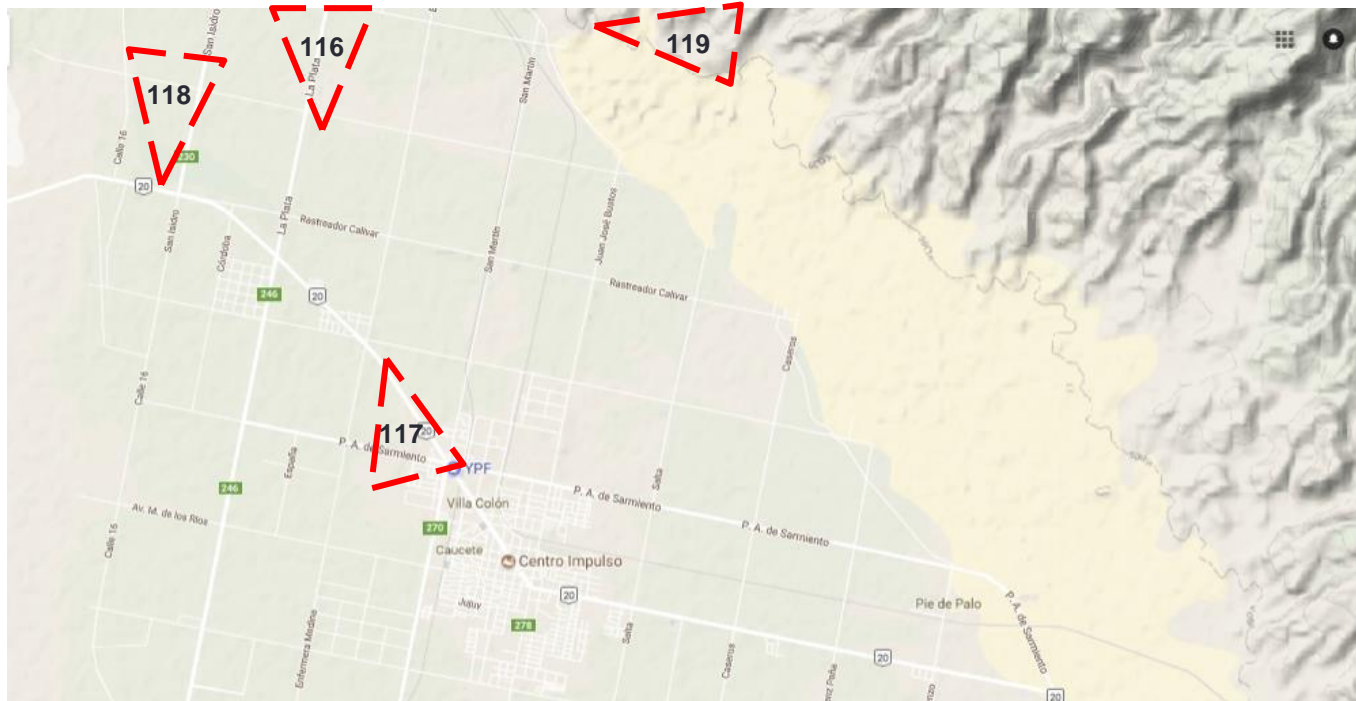
Línea

Sistema auditivo

Por el aire se transmiten los distintos sonidos que en las materias naturales como el agua, el viento, la vegetación, etc. adquieren gran significación sensible y emotiva en un paisaje. El viento en las alamedas de las calles recrea miles de campanillas que le otorgan un carácter onírico al paisaje. El agua fluyendo por los canales crea un permanente susurro que da la sensación de vivacidad y dinamismo a quienes vivencian esos paisajes. Estas percepciones ocurren en los compartos del canal divisoria donde el cauce principal se divide en dos más pequeños (foto N°116)

Sistema olfativo

Se estimula a partir del aire y el agua para captar y posibilitar la fruición de los diferentes aromas y olores. El paisaje se tiñe un refrescante olor a jarilla cuando llueve en Cauçete. Otro aroma característico pero poco agradable es el olor a orujo en las bodegas, este se esparce a kilómetros de los establecimientos como ocurre con la bodega Ares (foto N° 117).



Sistema kinestésicos, cenestésicos y los hápticos

A través del desplazamiento del cuerpo en contacto con el aire, la tierra y el agua se estimulan las sensaciones que nos posibilitan captar temperaturas, movimiento del aire, límites, bordes, rugosidades, sensaciones de calor, frescura, humedad, etc. La sombra de los arboles junto al parral permiten percibir sensaciones de frescura y brisas (foto N°118). Los pastizales muertos de una finca en calle la Plata transmiten la sensación de sequedad (foto N°119). Las laderas de la sierra de pie de Palo remontan a la sensación de rugosidades y límite (foto N°120).



Morfogénesis del paisaje

Materias naturales del paisaje

Las formas del suelo: El relieve del paisaje en Caucete tiene dos componentes bien diferenciados, la planicie en el centro, tapizada en su gran mayoría por las formas del hombre y el marco envolvente de las sierras de Pie de Palo. Esta conjunción le otorga su gran carácter escénico al paisaje caucetero (foto N°121).

Las múltiples y variadas alternativas del agua: El río San Juan que actúa de límite Oeste del territorio, es el único curso natural de agua. En ese tramo el río es meandroso y por su bajo desnivel de lecho respecto al horizonte y su espesa pero baja vegetación se funde inmediatamente con el horizonte haciendo que desaparezca como tal de paisaje a pocos metros de su cauce. Son los canales los protagonistas del agua, verdaderas venas que irrigan todo el territorio. De distintas escalas, marcan su presencia en el paisaje a través de su linealidad, movimiento y sonido (fotos N° 122 y 123). La parcela en estudio no cuenta con estas canalizaciones en su interior por lo que su utilización le agregaría valor de identidad al lugar.

La expresión de la vegetación: En el paisaje aparece la vegetación en dos escalas diferentes y de dos magnitudes diferentes. Predomina la de menor magnitud conformada en su mayoría por vides. Esta se extiende como alfombra en el paisaje, genera manchas homogéneas y de formas rectangulares, su textura es rugosa y sus colores vivaces varían a lo largo de las estaciones.

La vegetación de mayor magnitud, la arbórea, se esparce como una gran malla sobre el tapiz verde, demarcando linealidad y compacidad más o menos regular, su forma, color y textura varía por tramos siendo a veces heterogéneo y otras veces totalmente homogéneo (fotos N°124 y 125). La parcela del cuadro posee dos importantes bosquecillos cada uno con su propia impronta que se agrega calidad al ambiente.

La temporalidad y las estaciones: los colores y texturas de la vegetación son marcados por la ciclicidad de las estaciones que le imprimen ritmo y dinamismo a un mismo paisaje durante todo el año. Esta esencia se percibe en todo el paisaje antropizado de Caucete debido a la especie de hojas caducas (foto N°126,127,128 Y 129). En los parajes naturales de la sierra de palo también está presente esta variabilidad por el cambio de tonicidad en el

follaje de su vegetación. En el predio de estudio contrastan la vegetación persistente con la caduca logrando interesantes combinaciones a lo largo delaño.

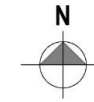
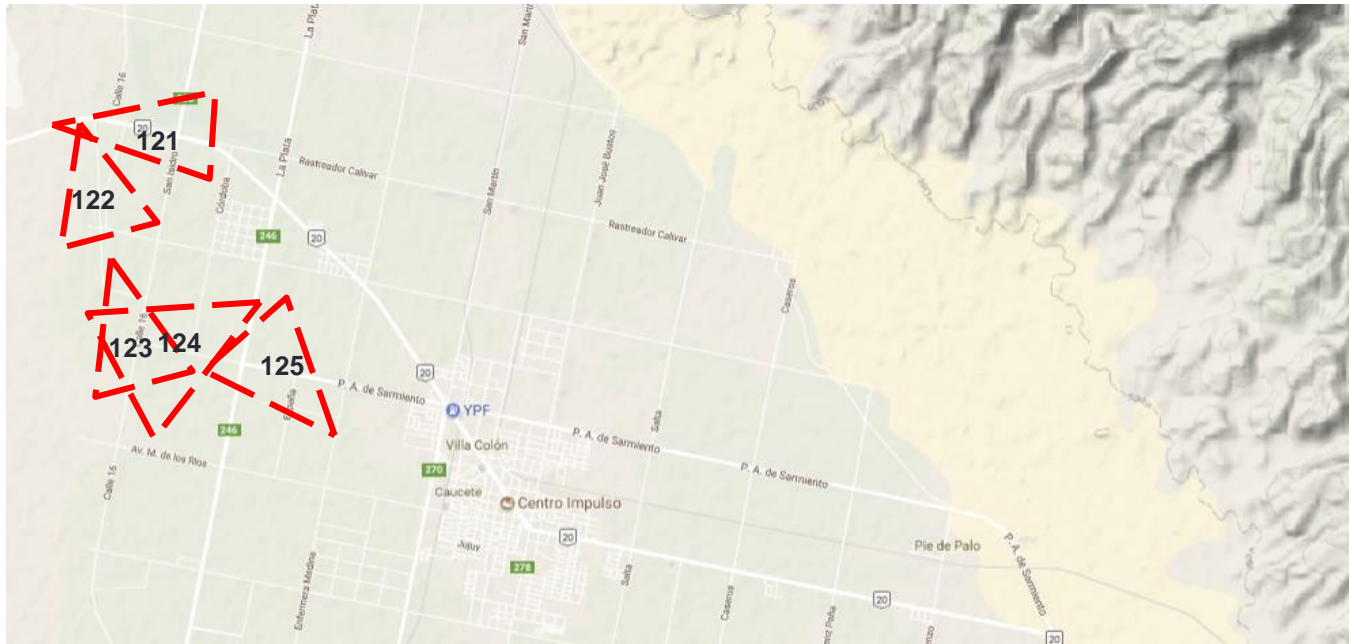




Foto 124



Foto 125



Foto 126



Foto 127



Foto 128

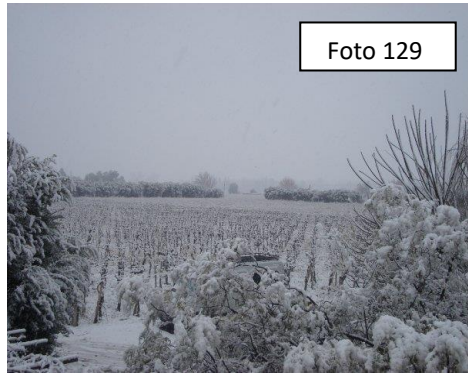
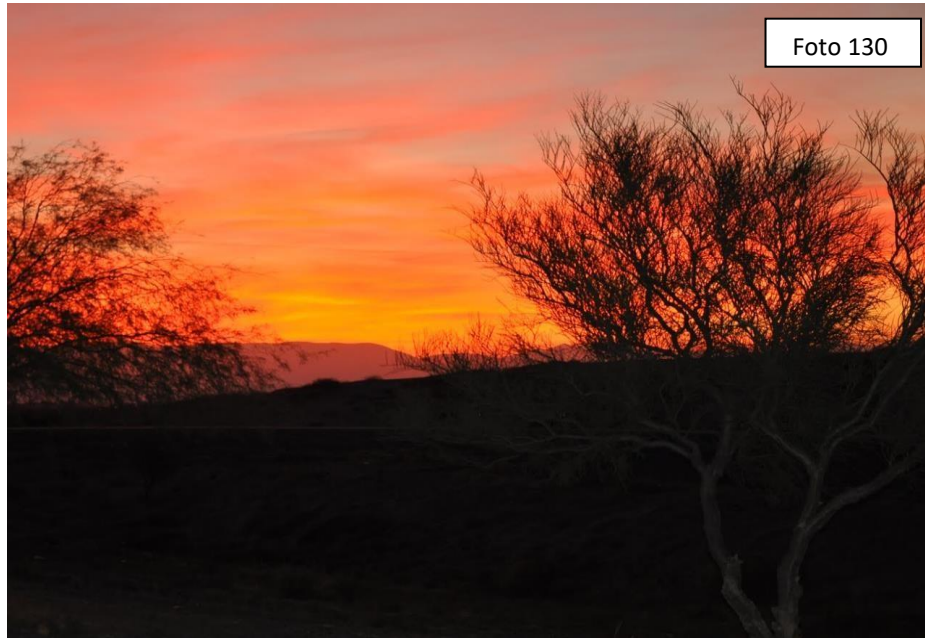


Foto 129

La expresividad del cielo: las distintas graduaciones de luz al día le aportan permanente temporalidad al paisaje, variaciones en el fondo escénico de la imagen, objetos nítidos que se desvanecen en gradientes fundiéndose con el cielo. Variación de colores, transparencias y brumas le dan matices vivientes al paisaje. Las condiciones climáticas acentúan o atenúan la expresividad del cielo en un paisaje (fotos N° 130 y 131)



Valoración de paisajes característicos

Escala Mancha urbana territorio

En Cauçete hay dos posibles fondos que dominan toda postal. En las visuales hacia el norte están dominadas por la imponente sierra de pie de palo y las visuales hacia el sur se funden el horizonte con la llanura del bajo oriental del Bermejo.



Visuales serranas verano (hacia el norte) (foto N132):

Cualidad del paisaje: Las serranías de Pie de Palo, el cielo brillante con nubosidad, la vegetación, la planicie del valle.

Calidad del paisaje: planos bien definidos, armonía de elementos, compacidad de masa, contrastes de colores.

Visuales al llano verano (hacia el sur) (foto N133):

Cualidad del paisaje: La planicie del valle (bajo oriental de Bermejo), el cielo difuso con nubosidad, la vegetación, el camino de laboreo, las delimitaciones (cercos de cierre).

Calidad del paisaje: 1er plano sucio, plano de fondo difuso, armonía de elementos, compacidad de masa.

Visuales serranas invierno (hacia el norte) (foto N°134):

Cualidad del paisaje: Las serranías de Pie de Palo, el cielo, la vegetación, la planicie del valle.

Calidad del paisaje: planos de fondo difuso, armonía de elementos, compacidad de masa, contrastes de colores.

Visuales acceso a la ciudad de Cauçete (foto N°135):

Cualidad del paisaje: construcciones, la cinta asfáltica, el cielo, vegetación.

Calidad del paisaje: planos difusos, contaminación visual.





Foto 134



Foto 135

Escala Mancha urbana – parcela en estudio

Visuales hacia el sur (foto N°136):

Cualidad del paisaje: El cielo límpido, la vegetación, la masa edilicia.

Calidad del paisaje: Degradación de la vegetación y contaminación ambiental en el 1er plano, 2do plano poco definido y de lectura difusa.

Visuales hacia el norte (foto N°137):

Cualidad del paisaje: Las serranías de Pie de Palo, el cielo límpido, la vegetación, el hito, la red ferroviaria.

Calidad del paisaje: Degradación de vegetación y contaminación ambiental en el 1er plano, 2do plano confuso y sucio con elementos desagrupados, 3er plano perdido.



CAPITULO VI DIAGNOSTICO

Esquema de variables fundamentales

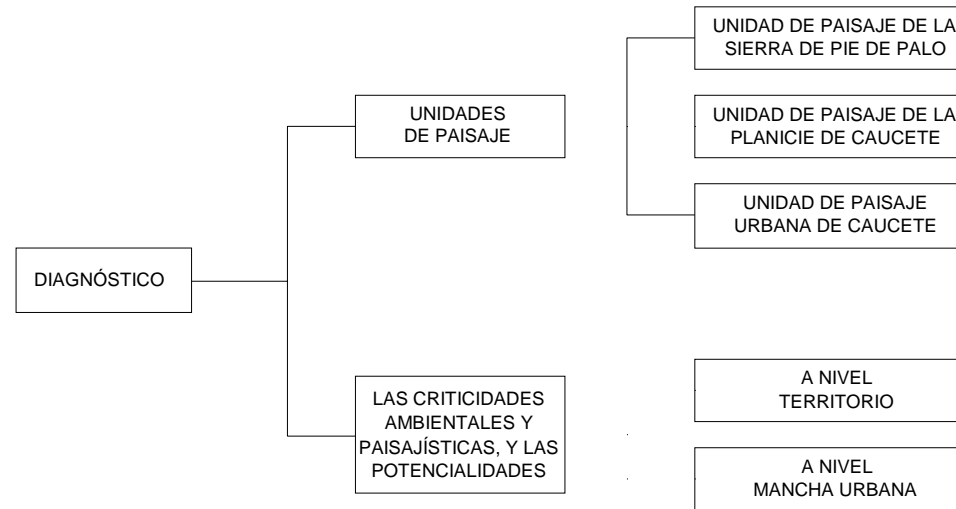


Gráfico N° 60: esquemas de variables.

Unidades de paisaje

Pueden definirse como áreas que presentan similares caracteres tanto fisiográficos como socio culturales, en una escala determinada y que dan identidad, unicidad o diversidad al paisaje.

El sector de estudio posee 3 unidades bien diferenciadas: sierra de pie de palo, paisaje rural y entorno urbano.

Unidades de paisaje en Cauçete, sector oriental

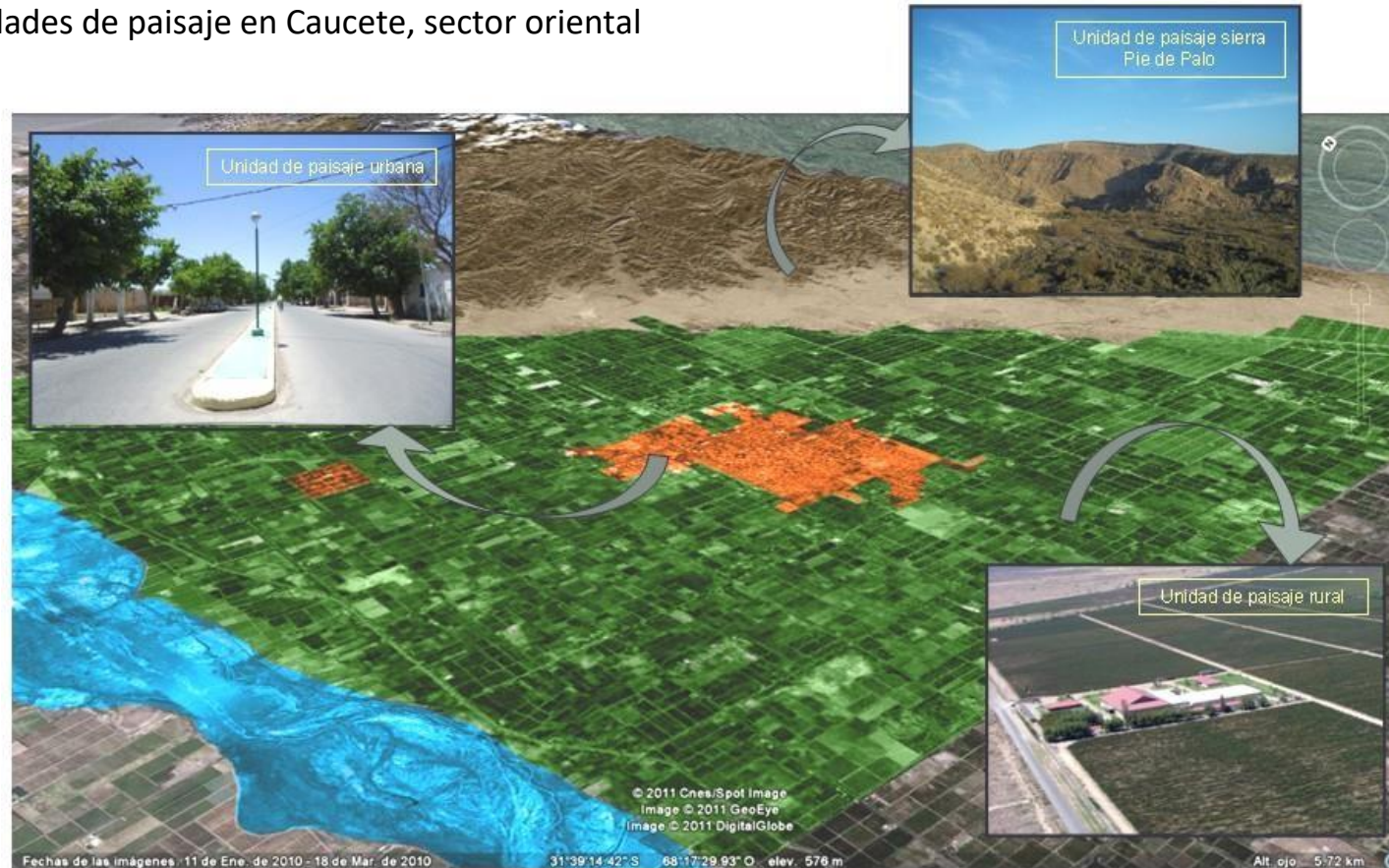
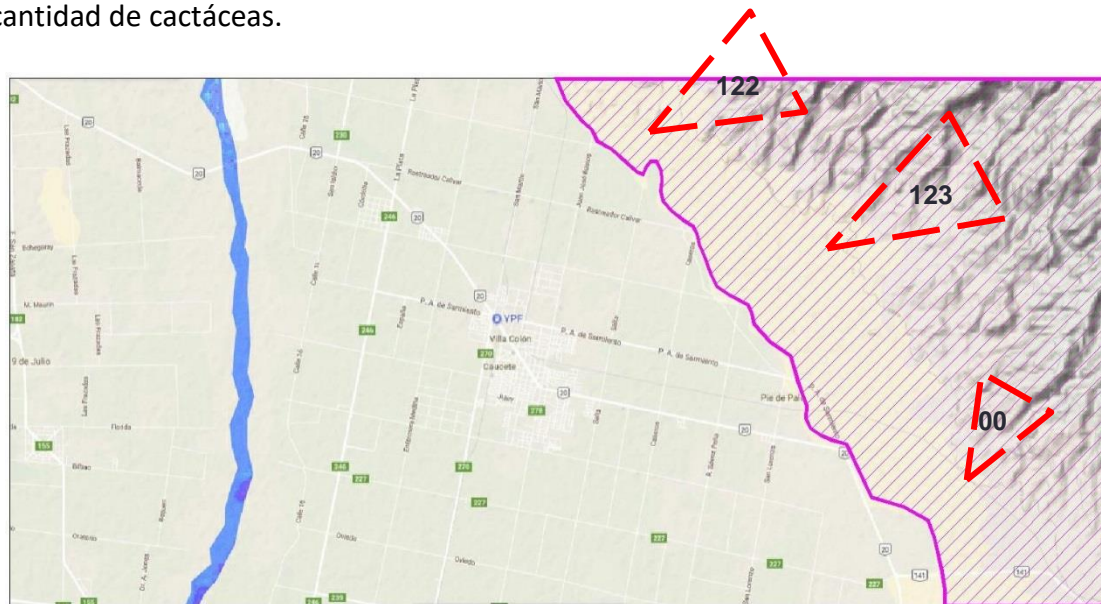


Gráfico N° 61: Unidades de paisaje sector oriental Cauçete.

Unidad de paisaje Sierra de Pie de Palo

Rasgos determinantes a nivel fisiográfico: El relieve es montañoso con pendientes abruptas a moderadas en sus laderas (fotos N°...y...) Pertenece aplegamiento de las Sierras pampeanas tanto fisiográficas como socioculturales en una escala determinada que le dan identidad, unicidad

diversidad al paisaje. Su piedemonte posee una leve pendiente y está compuesto por conglomerados y areniscas pertenecientes a la Época Pleistoceno. Los ríos son del tipo estacional, son erosivos en época de creciente, forman grandes socavones en el las laderas. Antiguamente existía una pequeña vertiente (ahora seca) cerca le paraje Baño del Indio, sustento hídrico de las poblaciones indígenas. El clima es Cálido con gran amplitud térmica diaria. Los vientos predominantes son de las direcciones Sur y Norte. Tiene escasas precipitaciones, la mayoría en verano y nevadas aisladas en el invierno. La fauna característica está compuesta por zorros, ñandúes, liebres, martinetas, perdices, quirquinchos, gran cantidad de lagartos y arácnidos. En las cumbres altas habitan llamas, guanacos, pumas y cóndores. La flora netamente autóctona está compuesta por vegetación de estrato arbustivo como jarillas, chañares, y algarrobos. También se encuentran gran cantidad de cactáceas.



REFERENCIAS:



Unidad sierra Pie de Palo Fotografías

Gráfico Nº 62: unidad de paisaje sierra Pie de Palo.

Rasgos determinantes a nivel fisiográfico: El relieve es montañoso con pendientes abruptas a moderadas en sus laderas (fotos N°138 y 139) Pertenece al plegamiento de las Sierras pampeanas tanto fisiográficas como socio culturales en una escala determinada que le dan identidad, unicidad o diversidad al paisaje. Su piedemonte posee una leve pendiente y está compuesto por conglomerados y areniscas perteneciente a la Época Pleistoceno. Los ríos son del tipo estacional, son erosivos en época de creciente, forman grandes socavones en el las laderas. Antiguamente existía una pequeña vertiente (ahora seca) cerca le paraje Baño del Indio, sustento hídrico de las poblaciones indígenas. El clima es Cálido con gran amplitud térmica diaria. Los vientos predominantes son de las direcciones Sur y Norte. Tiene escasas precipitaciones, la mayoría en verano y nevadas aisladas en el invierno. La fauna característica está compuesta por zorros, ñandúes, liebres, martinetas, perdices, quirquinchos, gran cantidad de lagartos y arácnidos. En las cumbres altas habitan llamas, guanacos, pumas y cóndores. La flora netamente autóctona está compuesta por vegetación de estrato arbustivo como jarillas, chañares, y algarrobos. También posee gran cantidad decactáceas.

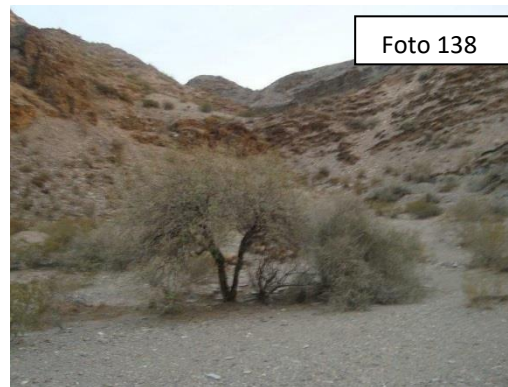
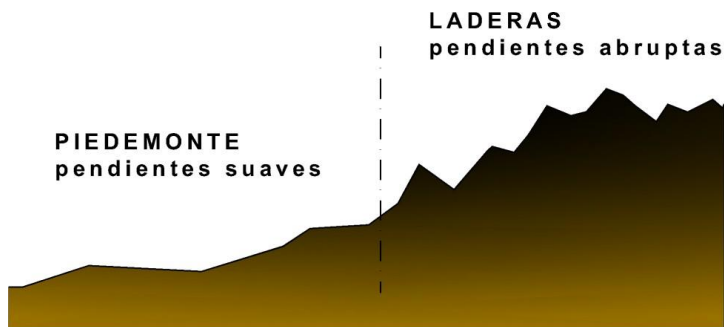


Gráfico N° 63: perfil característico de la sierra Pie de Palo

Rasgos determinante a nivel socio-cultural: En las cercanías de las Sierras de Pie de Palo existían asentamientos huarpes (foto N°140) desde los años 1000 y 1200 d. C. Sus viviendas en las zonas montañosas eran de piedras, techadas con cueros de guanaco En ocasiones usaban las barracas

o laderas como paredes. La tribus hablaban el dialecto allentiac. Para su subsistencia cazaban guanacos, ñandúes y otros animales pequeños, además recogían frutos de chañar y algarrobo con quien elaboraban una especie de pan y bebidas fermentadas. Rasgos determinantes a nivel perceptual: Las formas naturales predominantes por excelencia son las montañas (foto N°141). Los cientos de pliegues de sus laderas generan exquisitos juegos de luces y sombras y su textura homogénea y poco densa le otorga expresividad al paisaje montaños. Sus cumbres se tiñen de blanco ocasionalmente transportando el paisaje imaginariamente a otras latitudes.



Unidad de paisaje Planicie rural de Cauçete

Rasgos determinantes a nivel fisiográfico: El relieve de llanura (gráfico N°64) con pendientes suaves pertenece a la depresión estructural (Depresión del Bermejo) compuesta por gravas, bloques y arenas. Esta planicie está flanqueada en su extremo norte y este por las sierras de Pie de Palo generando un valle. Pertenece a la época Holoceno del Periodo Cuaternario, Era Cenozoica. Los suelos son blandos con baja capacidad portante.

La planicie pertenece al sistema de Cuenca Hidrográfica del Tulum. La napa freática se encuentra entre los 0,90 y 4,90 metros de profundidad por lo que se la puede considerar superficial. El río San Juan, de régimen permanente la bordea en el lado este oficiando de límite departamental. El clima es Cálido con gran amplitud térmica diaria. Los vientos predominantes son de las direcciones Sur y Sur Este. En la época invernal cobra relevancia un viento cálido y seco del sector norte y oeste. Tiene escasas precipitaciones, las mayores en verano. La fauna autóctona está representada por zorros y pequeños roedores. Las aves introducidas como palomas y gorriones dominan el cielo. La vegetación original de estrato arbustivo y espinal fue reemplazada cultivos primordialmente vid y olivos (fotos N°142 y143).

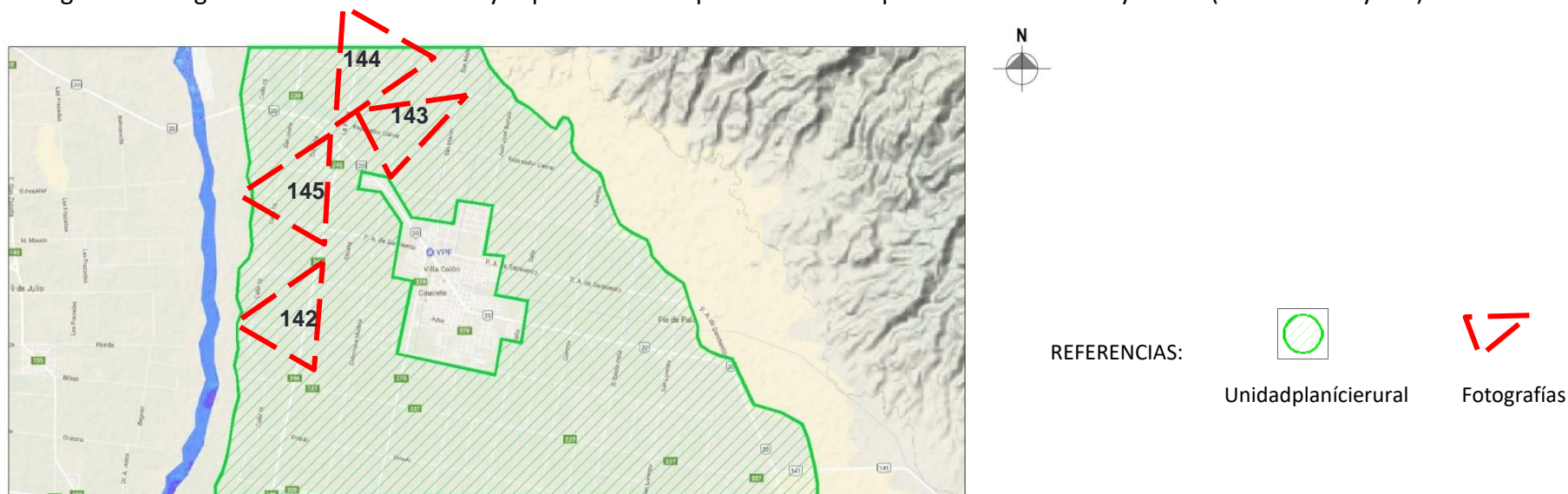


Gráfico N°64: unidad de paisaje planicie rural de Cauce.



Gráfico N° 65: perfil característico de la planicie de Cauçete



Rasgos determinantes a nivel socio-cultural: La labranza de la tierra es la principal actividad económica productiva modificando sustancialmente la imagen y conformación del valle (foto 609). El trazado rural es del tipo damero formada por supermanzanas rurales de 1000 x 1000 metros orientadas levemente hacia el Nor-Noreste. La subdivisión de manzanas en con lotes rectangulares llamados “fincas” de 2ha a 4ha generalmente mientras que las mayores alcanzan las 100has. Destaca en el trazado la gran red de acueductos para regadío sin la cual no sería posible la agricultura. El edificio hito característico del paisaje rural de Cauçete es la bodega. El estilo de vida está ligado al trabajo y cultivo de la tierra, los habitantes tienen buenas costumbres, sus actividades son mayoritariamente diurnas.

Rasgos determinantes a nivel perceptual: A nivel formal predominan los planos producidos por los cuadros de cultivos y las líneas formadas por las barreras de árboles, canales de riego, y el propio trazado vial de la zona rural. Las texturas tienen gran predominancia generando extensos tapices de variados granos que le brindan expresividad al paisaje. La ciclicidad de las estaciones hace que el paisaje luzca colores vibrantes y diferentes todo el año (fotos N° 144 y 145). Las serranías de Pie de Palo actúan como gran marco escénico otorgándole profundidad a los paisajes. El agua en las acequias y canales, y el viento en los follajes de árboles y cultivos le dan dinamismo al paisaje.



Foto 144



Foto 145

Unidad de paisaje Urbana de Caucete

Rasgos determinantes a nivel fisiográfico: La ciudad de Caucete y por ende la porción de terreno en estudio se asienta sobre esta depresión con moderada pendiente. Tiene suelos blandos con una capacidad portante baja (foto N°146). La napa freática se encuentra entre los 0,90 y 4,90 metros de profundidad por lo que se la puede considerar superficial, el agua apta para consumo humano se encuentra a 150 metros de profundidad. Los suelos tienen un alto grado de concentración de sales. Posee flora implantada bien adaptada a las condiciones climáticas y de suelo. Posee gran cantidad de espináceas menores y gramíneas (foto N°147). El clima es cálido con gran amplitud térmica, con pocas precipitaciones y predominancia de brisas y vientos del Sur Sureste. Posee además un alta heliofanía.



REFERENCIAS:



Unidad urbana de Caucete

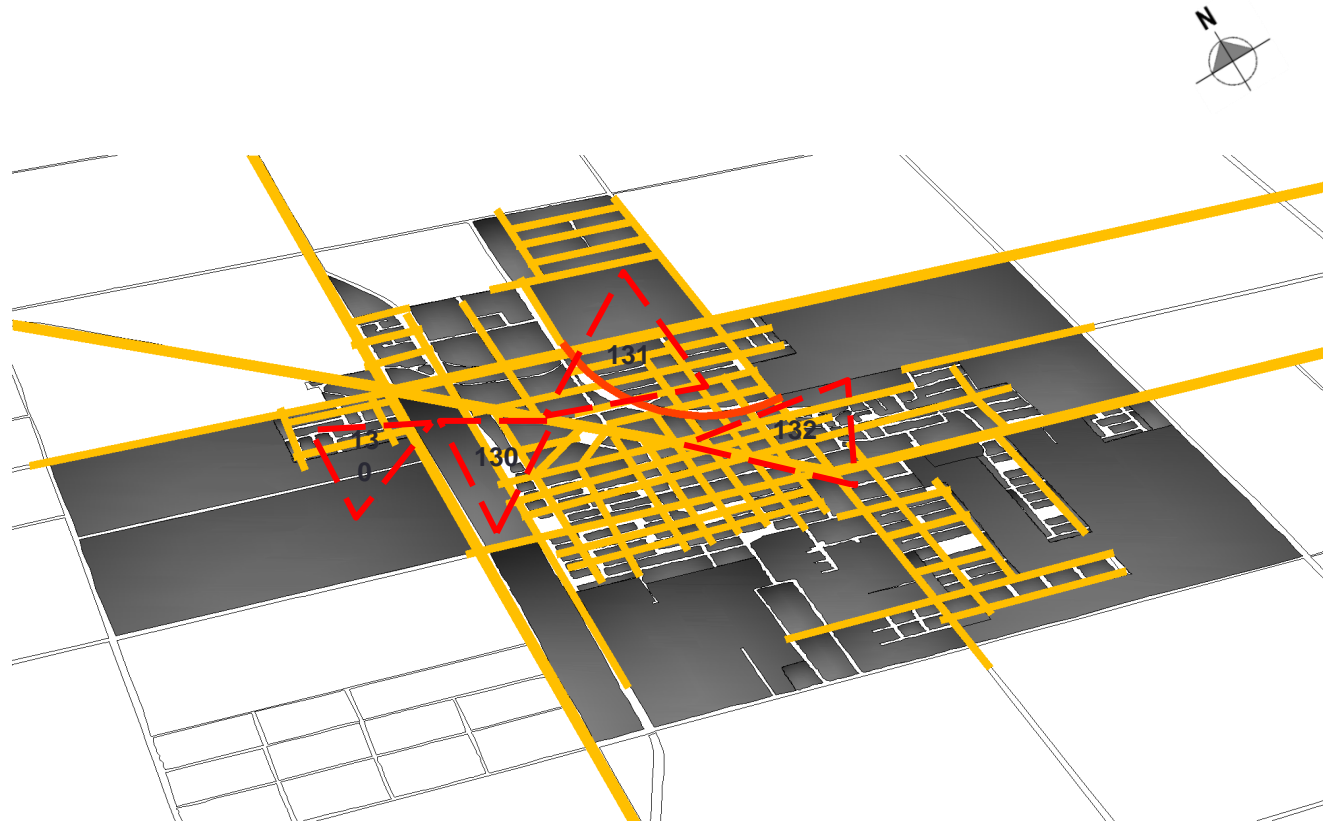


Gráfico N° 65: unidad de paisaje urbana de Caucete.

Rasgos determinantes a nivel socio-cultural: La trama urbana posee una estructura en damero, con cuadras más o menos regulares de 100 x 100 metros en el centro y más rectangulares hacia la periferia. Se configura a partir de cuatro vías principales perpendiculares entre sí y de una 5ta vía que une en diagonal dos intersecciones de estas estructuradoras. Sobre esta 5ta vía, la Diagonal Sarmiento se concentra la mayoría de actividad

comercial e institucional. Los edificios más significativos son la Iglesia Parroquial Cristo Rey, el Palacio Municipal, el Teatro de la Esc. M. P. Antequeda, la Estación de ferrocarril, la Terminal de ómnibus, las Esc. Secundarias y el predio Ferial. Los espacios verdes de significancia son la plaza principal Manuel Belgrano y la plaza 11 de Septiembre. Hacia el oeste de la ciudad está el cuadro de estación, una gran área que quedó vacante. Las manifestaciones culturales por excelencia son las religiosas (foto N° N°148) y la Fiesta Nacional de la Uva y el Vino. Gran parte de la trama urbana cuenta con nivel de confort aceptable, sombra ventilación en la época estival y asoleamiento en época invernal.

Rasgos determinantes a nivel perceptual: Sin lugar a dudas su ancha avenida en diagonal con boulevard (foto N°149) tiene una marcada presencia en la ciudad. Presenta una lectura clara y bien definida. El arbolado público genera canales o bordes (líneas) creando una trama verde en toda la ciudad. El ancho de sus calles le profundidad visual a las postales urbanas. La plaza principal Manuel Belgrano de gran valor escénico es un referente a nivel región. Los monumentos sobre la Av. Diagonal Sarmiento le otorgan identidad al paisaje ciudadano de Caucete.



Foto 148



Foto 149

Mapa síntesis unidades de paisajes

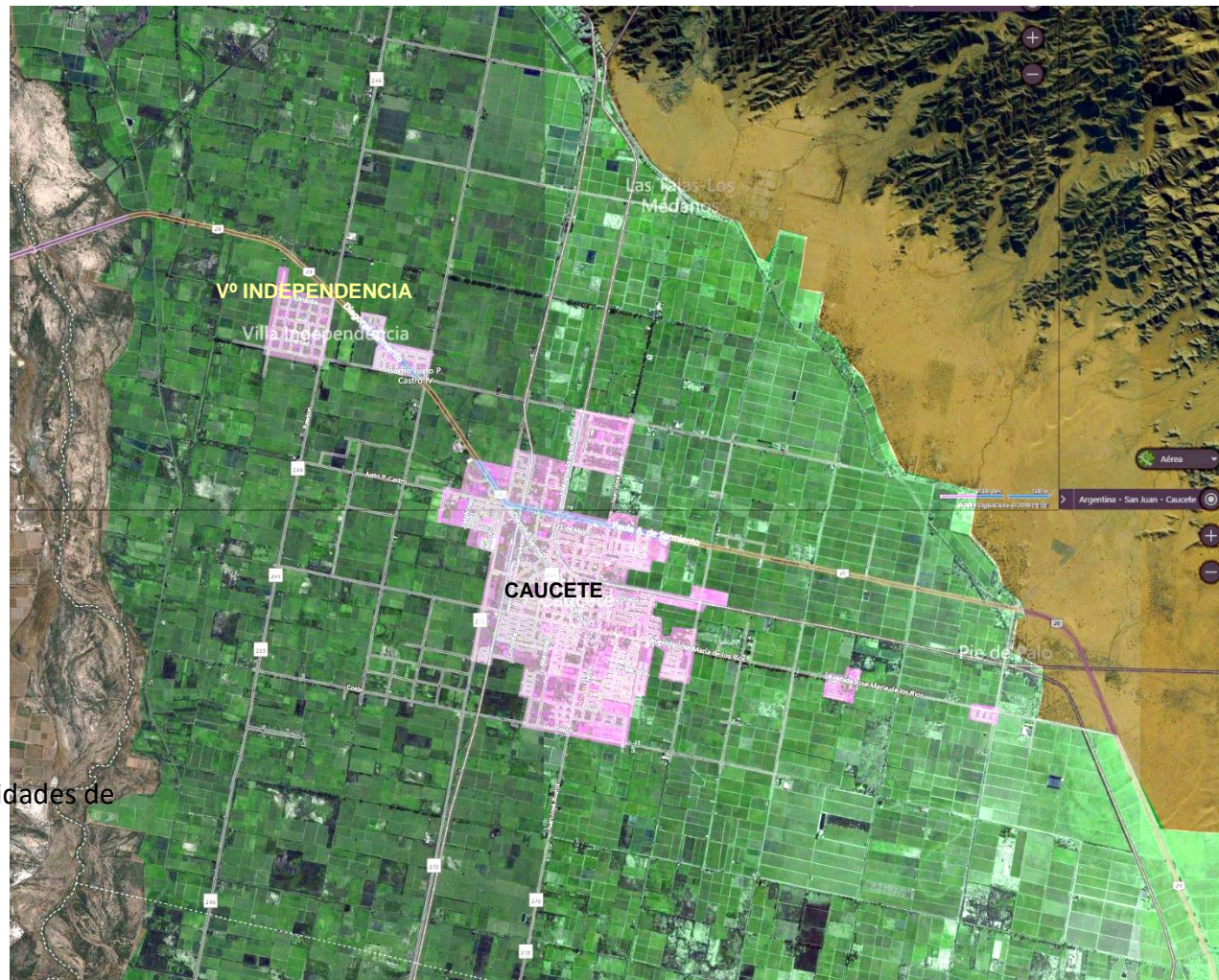


Gráfico Nº 66: unidades de

paisajes

REFERENCIAS:

U.P. sierra pie de palo U.P. planicie rural

U.P. urbana



Criticidades ambientales y paisajísticas a nivel territorial

Contaminación ambiental en el Río San Juan por la vuelca de líquidos cloacales mal tratados, poniendo en riesgo el corredor biosistémico del río y su costa. Degradación total del paisaje, vista de aguas sucias (grises). Hedor insoportable en toda la rivera (foto N° 150).

Agricultura intensiva con monocultivo con riesgo potencial de agotamiento de la tierra. Pérdida de biodiversidad (foto N°151)

Pérdida de hábitat natural de la llanura. Pérdida debiodiversidad.

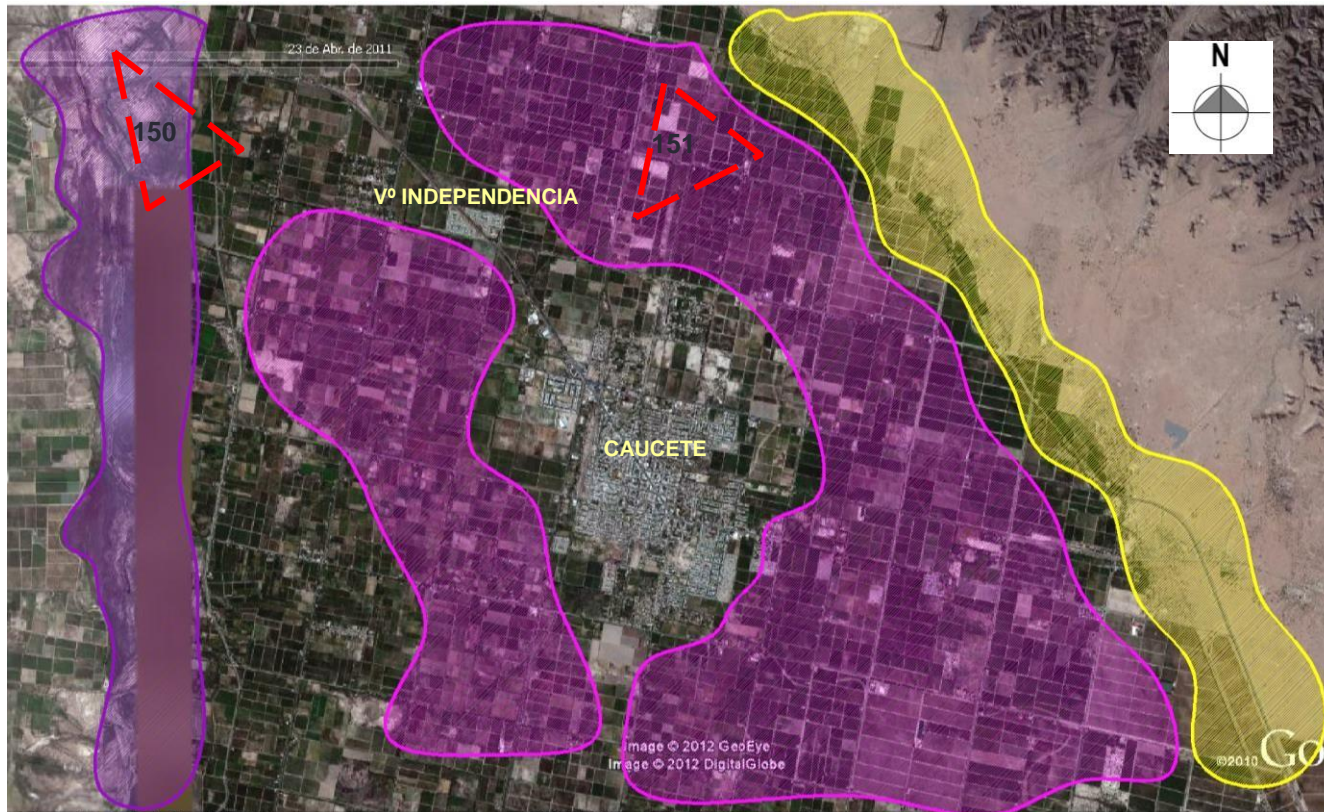





Gráfico N° 67: criticidades ambientales de Cauçete.

REFERENCIAS:  Crit. Amb. Río  Crit. Amb. Monocultivo  Crit. Ambiental

Las potencialidades para diferentes usos a nivel territorio

Posibilidad de recuperar y mantener el corredor biológico de la rivera. Oportunidad de rotación de cultivo para evitar la desfertilización del suelo. Posibilidad de consolidar y mejorar las vías productivas. Oportunidad de consolidar la ruta del vino como corredor turístico (foto N°152) y paisajístico. Oportunidad de explotar sustentablemente el sitio arqueológico “Baño del indio” de la cultura huarpe (foto N°153). Oportunidad de consolidar la villa Independencia como hito cultural (Convento Carmelitas Descalzas).

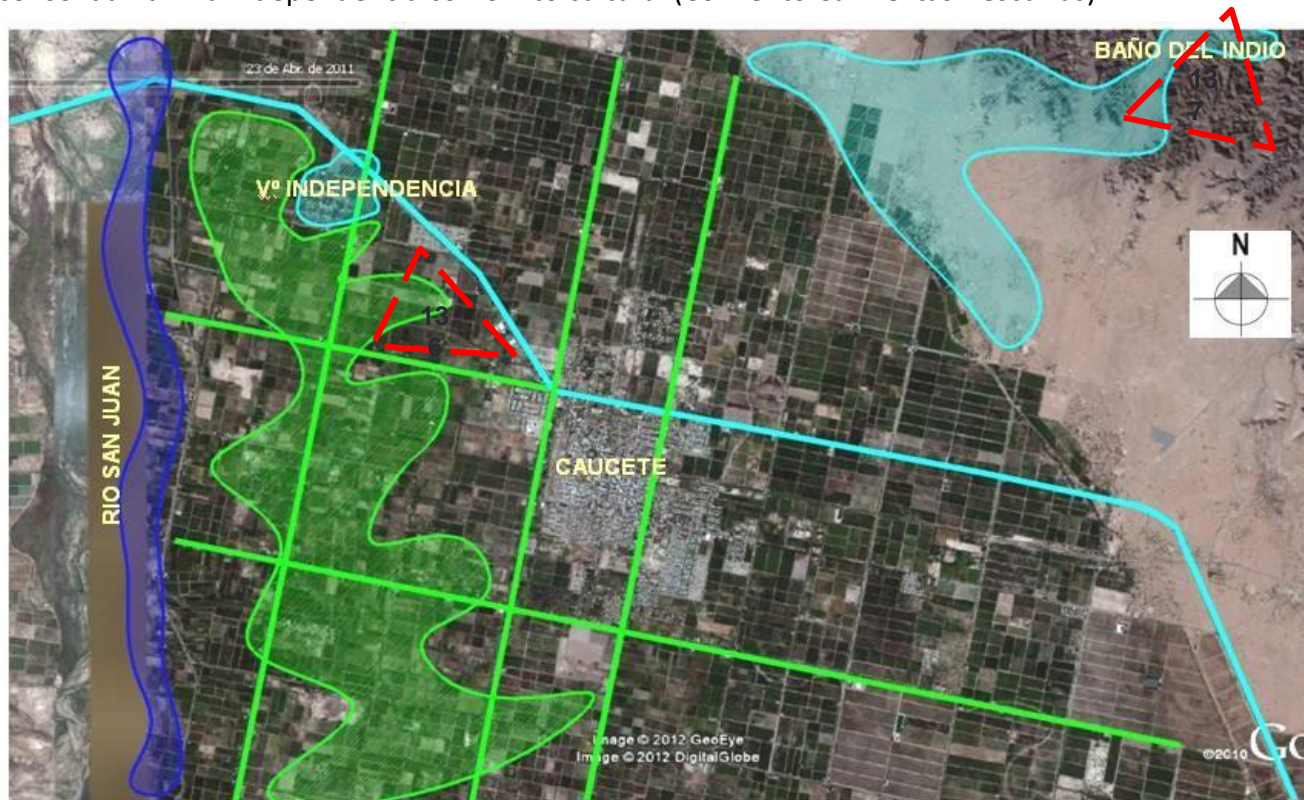


Gráfico N° 68: potencialidadesdeCauçete.

REFERENCIAS:



Corredor biológico Rotación cultivos Potencial turístico Vías pot. Prod.Vías pot. turístico

Criticidades ambientales y paisajísticas a nivel mancha urbana

Contaminación ambiental del suelo y el aire vertedero de basura a cielo abierto (foto N°154). Degradación de paisaje, erosión de la tierra.

Inseguridad social, vandalismo y depredación (foto N°155). Barrera del sistema de movimiento.

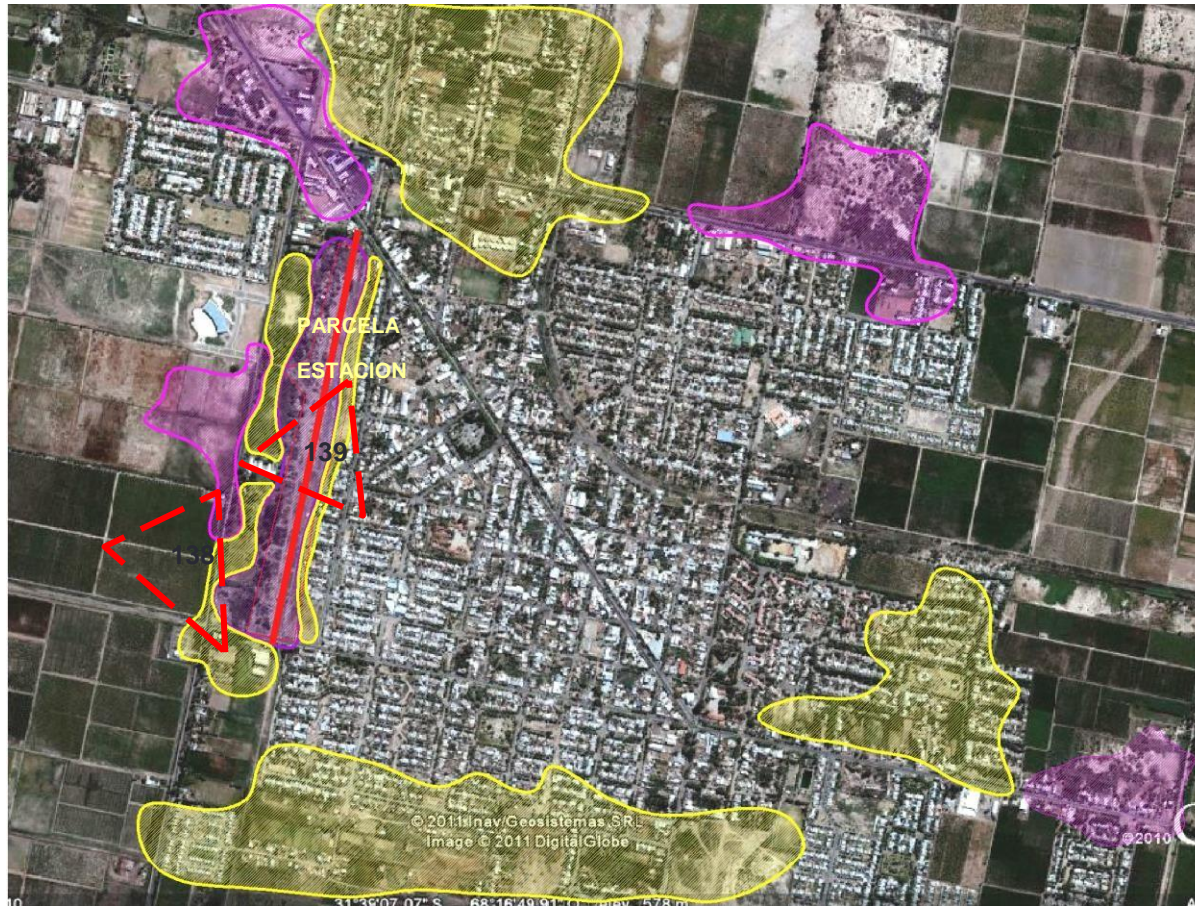


Gráfico N° 69: criticidades ambientales de Cauçete.

REFERENCIAS:



Crit. Ambiental Crit. Paisajística Crit. Social Crit. Funcional

Las potencialidades para diferentes usos a nivel mancha urbana.

Potencialidad de uso recreativo (foto N°156). Potencialidad de recuperación patrimonial y uso cultural (gráfico N°69). Potencialidad de uso residencial. Potencialidad de uso turístico. Posibilidad de consolidación comercial de vías estructuradoras. Potencialidad de jerarquización de nodo cultural y comercial (gráfico N°69). Posibilidad de uso para espacio verde. Potencialidad como áreas de amortiguamiento y delimitación urbano-rural.

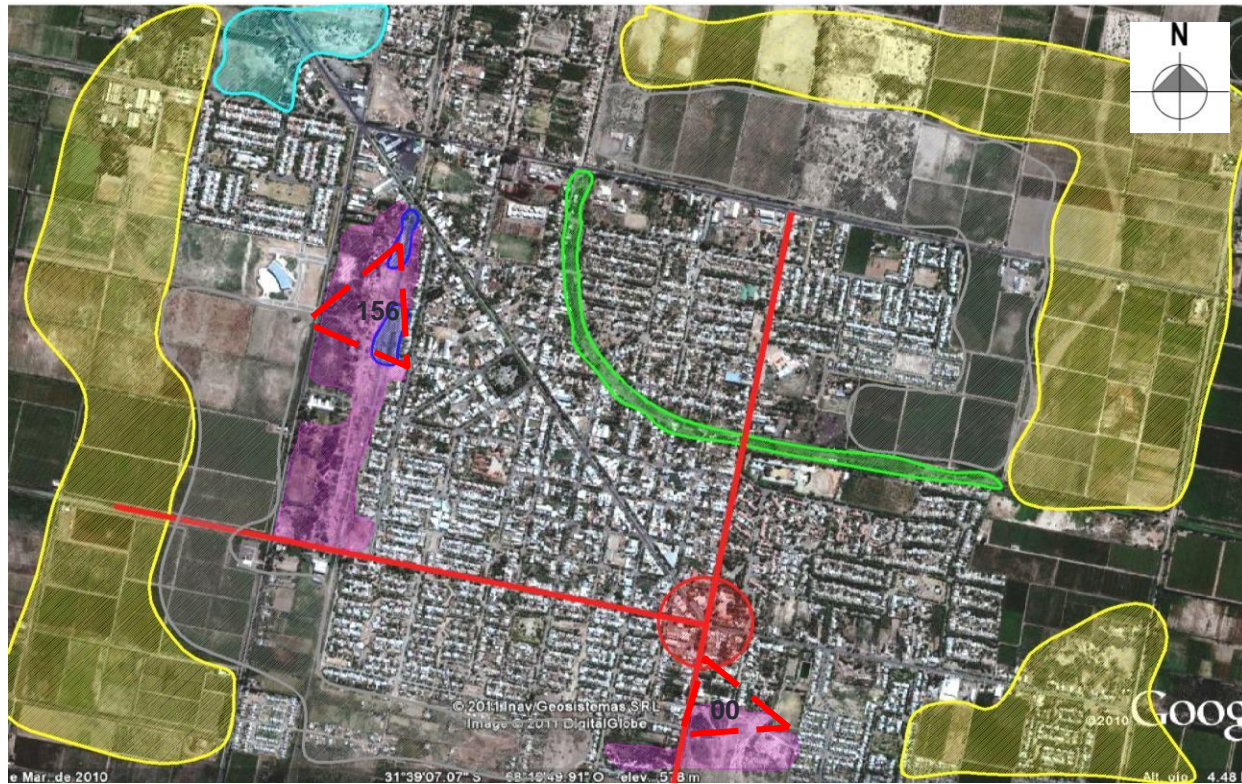
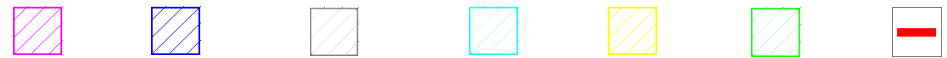


Gráfico N° 69: potencialidadesdeCaucete.

REFERENCIAS:



P. Recrativo P. Cultural P.ResidencialP.TuristicoP.Amartig.P.VerdeP. Comercio

Matriz D.A.F.O. Criticidades y potencialidades

ESCALAS	DEBILIDADES	AMENAZAS	FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
TERRITORIAL	<p>Contaminación del Río San Juan por líquidos cloacales, depósitos de desechos sólidos urbanos y vertido de líquidos con agroquímicos de las fincas aledañas</p> <p>Agricultura intensiva (monocultivo vid y olivo) que agota la tierra y potencia cada vez más el uso de agroquímicos</p> <p>Pérdida de biodiversidad por la pérdida del hábitat natural de la Sierra de Pie de Palo</p> <p>Disminución de avifauna por la contaminación de su hábitat natural</p> <p>Contaminación del suelo por el vertidos de residuos sólidos urbanos a cielo abierto</p> <p>Degradación de paisaje de la rivera</p>	<p>Vuelco de líquidos cloacales aguas arriba en el Río San Juan (planta Bajo Segura en el departamento Santa Lucía)</p> <p>Desertificación creciente por efectos de cambio climático global</p> <p>Deforestación de territorios circundantes</p>	<p>Vuelco de líquidos cloacales aguas arriba en el Río San Juan (planta Bajo Segura en el departamento Santa Lucía)</p> <p>Posibilidad de rotación de cultivos</p> <p>Cambio de fertilizantes industrializados por compost producidos por cooperativas del departamento</p> <p>Oportunidad de consolidar corredores turísticos como el "Baño del Indio" y la ruta del vino</p> <p>Oportunidad de consolidar la Villa Independencia como hito cultural histórico donde se asienta el Convento de clausura Carmelitas Descalzas</p>	<p>Creación a nivel regional de plantas de tratamientos de residuos sólidos urbanos</p> <p>Fomento gubernamental para la agricultura orgánica</p> <p>Crecimiento a nivel mundial del turismo especializado como turismo aventura, etnoturismo, etc.</p>
MANCHA URBANA	<p>Contaminación del suelo por el vertidos de residuos sólidos urbanos a cielo abierto en predios baldíos o parcialmente baldíos como el cuadro de estación y trazas de vías</p> <p>Erosión de la tierra en terrenos baldíos</p> <p>Inseguridad por estos espacios baldíos sin urbanización dentro de la trama urbana</p> <p>Barreras al sistema de movimiento urbano por la presencia de vías ferreas sin uso</p> <p>Bandalismo de edificaciones ferroviarias</p> <p>Degradación de paisaje urbano</p>	<p>Desertificación creciente por efectos de cambio climático global</p> <p>Deforestación de territorios circundantes</p> <p>Aumento general de pobreza</p>	<p>Gran cantidad de espacios urbanos baldíos con potencial para uso residencial y desarrollos inmobiliarios en general</p> <p>Centro comercial consolidado con gran tendencia de crecimiento</p> <p>Enclaves bodegueros con potencial turístico cultural</p>	<p>Implementación de políticas provinciales y nacionales para creación de viviendas para diversas clases sociales</p> <p>Creación de normativas provinciales y nacionales para la protección del medio ambiente</p> <p>Creación de políticas departamentales y provinciales para el fomento y desarrollo del turismo</p> <p>Fomento internacional, nacional y provincial para el uso de energías renovables</p>

CAPITULO VII

ESTRATEGIAS DE INTERVENCION Y GESTION DEL PAISAJE

La gestión del paisaje sustentable debe entenderse como acciones que propicien la protección de paisajes naturales, fomenten la creación de nuevos paisajes y recuperen los degradados, con líneas concretas de concientización tanto del pueblo como de sus gobiernos. En ese sentido se proponen dos planes estratégicos, cada uno con su correspondiente plantilla de programas, proyectos y unidades de gestión. Esta integración de lo particular con el todo es fundamental para asegurar los flujos económicos y sociales que aseguren la sostenibilidad de un plan.

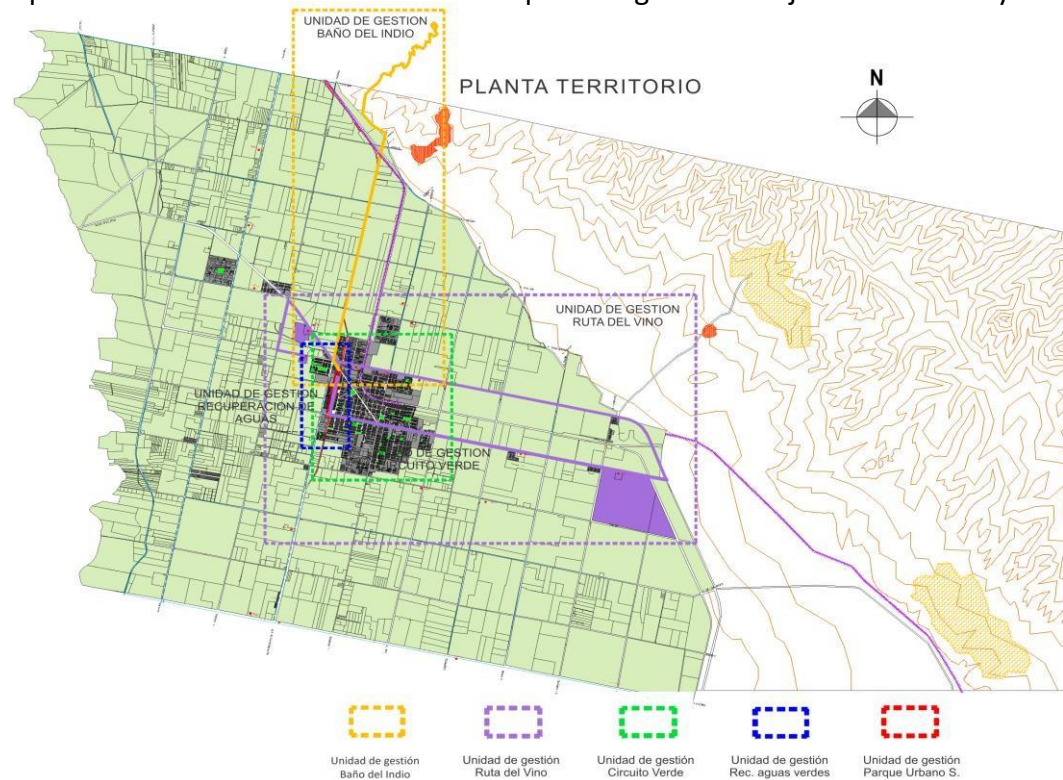


Gráfico Nº 70: las 5 unidades de gestión.



Gráfico Nº 71: Unidad de gestión Cir. Verde

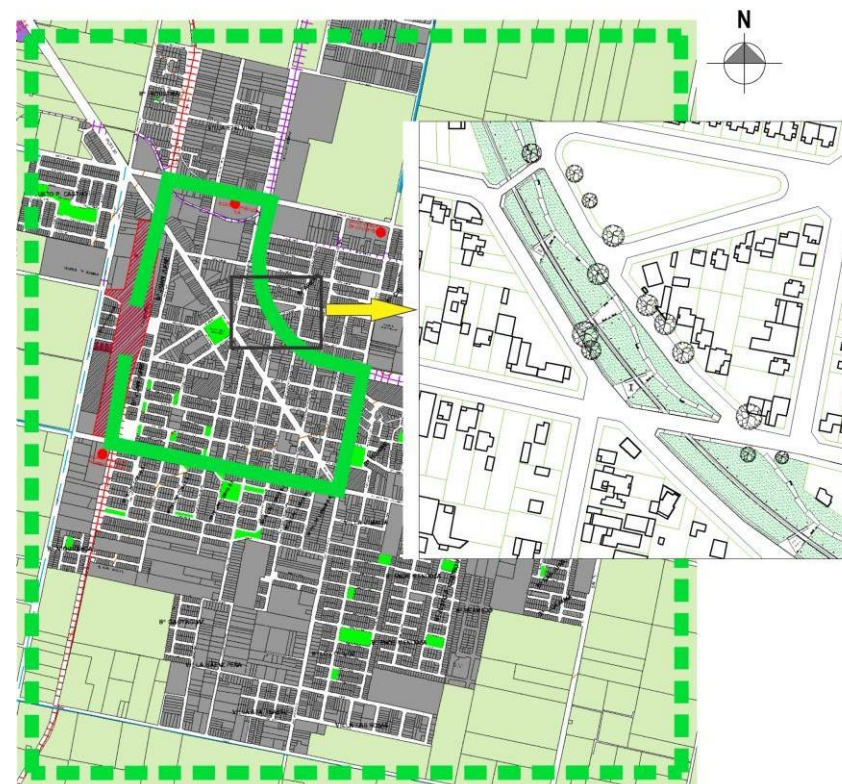
PLAN ESTRATEGICO DE CALIDAD AMBIENTAL Y FORTALECIMIENTO CULTURAL			
PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	
CIRCUITO VERDE DE RECREACIÓN +Escala urbana +U.P. urbana	PARQUE LINEAL NORTE	1- Relevamiento y proyecto ejecutivo del parque lineal 2- Desmonte y nivelación de los terraplenes 3- Provisión de las redes de infraest. servicio eléctrico y agua potable) 4- Construcción del parque propia- mentedicho.	U.DE GESTIÓN "CIR.VER
	CICLOVIA URBANA	1- Construcción de pasantes, cordones y barreras de seguridad 2- Demarcación horizontal y vertical de la ciclovia	
RECUPERACION DE AGUAS VERDES +Escala territorio +U.P. planicie	SISTEMA DE CAPTACION	1- Construcción de la red de canalización de las aguas sobrantes del riego agrícola	U.DE GESTIÓN RECUPERACION "AGUAS VERDES"
	PLANTA DE RECUPERACION	1- Construcción del edificio para laboratorio y piletas de tratamiento	
	ESTACION DE BOMBEO	1- Construcción del edificio para alojamiento de las bombas	
	SISTEMA DE DISTRIBUCION	1- Construcción de la red de canalización para la distribución de las aguas tratadas	
PARQUE URBANO SOSTENIBLE (integrado con el "Circuito verde" y "La Ruta del Vino del Este" +Escala parcela +U.P. urbana	CENTRO DE EXPOSICIONES CULTURALES	1- Recuperación del antiguo galpón depósito para la construcción del centro 2- Construcción del museo de elementos ferroviarios 3- Construcción de un buffet o confitería	U. DE GESTIÓN "PARQUE URBANO SOSTENIBLE"
	CENTRO DE DEPORTES NO CONVENCIONALES	1- Construcción de edificios de servicios sanitarios 2- Construcción de pistas para skate 3- Construcción de una palestra para escaladas	

PLAN ESTRATEGICO DE DESARROLLO TURISTICO SUSTENTABLE			
PROGRAMA	PROYECTO	ACTIVIDAD	
VALORIZACION DEL SITIO ARQUEOLOGICO "BAÑO DEL INDIO" +Escala territorio +U.P. sierra Pie De Palo	CENTRO DE INTERPRETACION "BAÑO DEL INDIO" (al inicio del recorrido)	1- Consolidación de las huellas de acceso 2- Provisión de las redes de infraest.(servicio eléctrico y agua potable) 3- Construcción de edificio que albergara el Centro de interpretación 4- Instalación de señal ética y cartelería alusiva al sitio de conservación	UNIDAD DE GESTIÓN "BAÑO DEL INDIO"
	PARADOR DE DESCANSO (a mitad del recorrido)	1- Consolidación de las huellas de acceso 2- Provisión de las redes de infraest. (servicio eléctrico y agua potable) 3- Construcción de edificio que albergara el Parador de descanso 4- Instalación de señal ética y cartelería alusiva al sitio de conservación	
	SITIO ARQUEOLÓGICO (punto cúlmine del recorrido)	1- Construcción del apasare la de acceso a la olla natural del Baño del Indio" sin que esta modifique sustancialmente el sitio 2- Instalación de señal ética y cartelería alusiva al sitio de conservación y respetuosa con el mismo	
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AFECTADO	1- Llamado para cubrir cargos 2- Selección del personal mediante concurso 3- Capacitación del personal seleccionado	
	CAMPAÑA PUBLICITARIA	1- Publicidad audiovisual en los medios 2- Publicidad en calle e instituciones mediante promoción itinerante y folletería	
"RUTA DEL VINO DEL ESTE" +Escala territorio +U.P. planicie	CENTRO DE INTERPRETACION (al inicio del recorrido)	1- Refacción y remodelación de la antigua Bodega del Parque 2- Colocación de señal ética y cartelería alusiva al sitio	UNIDAD DE GESTIÓN "RUTA DEL VINO"
	RUTA DEL VINO (recorrido físico)	1- Demarcación horizontal y vertical de la senda asfáltica 2- Colocación de cartelería informativa en los	
	REACONDICIONAMIENTO DE LAS BODEGAS	1- Construcción de dársenas para el estacionamiento de vehículos 2- Adecuación y/o construcción de una sala de recepción dentro del establecimiento	
	CAPACITACIÓN DEL PERSONAL AFECTADO	1- Llamado para cubrir cargos 2- Selección del personal mediante concurso 3- Capacitación del personal seleccionado	

Cada Programa de estrategias se esboza bajo una “unidad de gestión”, que es la encargada de organizar los objetivos y los actores intervinientes. Por ejemplo el programa Parque Urbano sostenible contiene 2 proyectos: Centro de exposiciones culturales y centro de deportes no convencionales que giran bajo la unidad de gestión “Parque Urbano sostenible”.

UNIDAD DE GESTION "CIRCUITO DEP. RECRETIVO VERDE" Escala Meso

ESTRATEGIA: Integración espacial a través de un sistema de espacios verdes y un circuito de ciclovia que una estos
OBJETIVO GENERAL: Recuperar espacios vacantes de la ciudad para el uso de sus habitantes
OBJETIVO PARTICULAR: Lograr mayor concientización y prevención de enfermedades por sedentarismo y adicciones promoviendo la caminata y el deporte
TIPO DE GESTIÓN DEL PAISAJE: Recuperación del Paisaje, ordenación paisajística
ACTORES:
Públicos: Gobierno Municipal de Cauce, Dirección Provincial de Vialidad
Privados: Vecinos frentistas a los espacios verdes y ciclovia
PLAZO: Mediano (2 años)



REFERENCIAS: 
 Circuito deportivo verde

Gráfico N° 72: circuito deportivo recreativo “verde”.



Foto N° 158: imagen actual.



Foto N° 159: imagen propuesta.

UNIDAD DE GESTION "PARQUE URBANO SOSTENIBLE" Escala Micro

ESTRATEGIA: Creación de un polo cultural, deportivo y recreativo

OBJETIVO GENERAL: Revalorizar un área deprimida a través del tratamiento paisajístico ambiental sostenible

OBJETIVO PARTICULAR: Asignar nuevos usos urbanos al cuadro ferroviario.

Generar un pulmón verde que mejore la calidad ambiental de la ciudad

Integrar el área con todas las acciones estratégicas a nivel macro

TIPODE ACCIÓN DEL PAISAJE: Gestión del paisaje, Recuperación del paisaje

ACTORES:
Públicos: Gobierno Municipal de Caucete, Ministerio de Infraestructura, Dirección de Arquitectura, Ferrocarriles Argentinos
Privados: Empresas específicas del ramo

PLAZO: Mediano (2 años)



Foto N° 160: parque solar San Juan 1 (departamento Ullúm).



Gráfico N° 73: cuadro de estación.

UNIDAD DE GESTION "RUTADELVINO" Escala Macro

ESTRATEGIA: Creación de la Ruta del "Vino Industrializado" del Este

OBJETIVO GENERAL: Articulación con las ya existente Rutas del Vino (Ruta del Vino Orgánico en Pocito y Ruta del Vino artesanal en Albardón)

OBJETIVO PARTICULAR: Lograr una mayor conocimiento de la Industria madre del Departamento.

Explotación comercial y turística de la Ruta

Valoración de los distintos paisajes escénicos del Recorrido

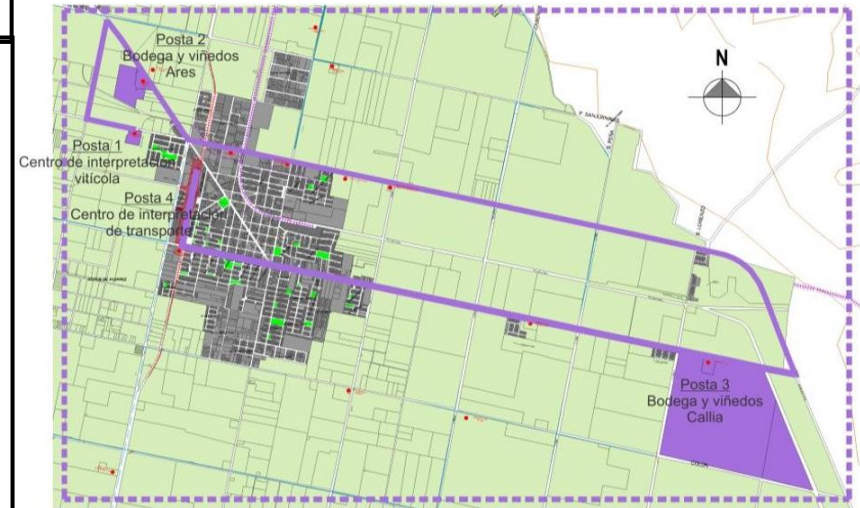
TIPO DE GESTIÓN DEL PAISAJE: Ordenación paisajística

ACTORES:

Públicos: Gobierno Municipal de Cauce, Ministerio de Turismo y Cultura Gobierno de San Juan, Instituto Nacional de Vitivinicultura, Escuela de Fruticultura y Enología de San Juan, Dirección Provincial de Vialidad

Privados: Empresas vitícolas y vitivinícolas de la Ruta

PLAZO: Mediano (2 años)



REFERENCIAS:



Ruta del Vino Este



Foto 162



Foto 163



Foto 164



Foto 165

Foto Nº162: imagen actual.

Foto Nº163: imagen propuesta.

Foto Nº164: imagen actual.

Foto Nº165: imagen propuesta.

En este Programa, el proyecto de parque, es parte de un centro interpretativo del vino, por ser el ferrocarril el medio utilizado para su transporte.

CAPITULO VIII

PROYECTO OPERATIVO

El proyecto se encuadra dentro de la Unidad de Gestión “Parque Urbano sostenible” y cuenta con 2 proyectos icónicos desde el punto de vista social: el centro de deportes no convencionales y un centro cultural emanado de la recuperación del galpón desmantelado. A su vez se han agregado un pequeño parque solar y eólico para la auto provisión de energía eléctrica y el recurso hídrico. También posee un modesto centro comercial en concordancia con el eje comercial por excelencia de la ciudad, la avenida Diagonal Sarmiento.

La ubicación del proyecto está sustentada en desafectación parcial del cuadro de estación y busca recuperar un vacío con variadas problemáticas para otorgarle a la ciudad un espacio útil desde el punto de vista social, cultural y ambiental.

El proyecto está ideado desde la conjunción de dos lógicas proyectuales: la lógica eco-territorial, de la cual toma los principios ecológicos y de respeto por el territorio; y de la lógica de la sustentabilidad, que trata de preservar los recursos y el ambiente para el devenir de las generaciones. Para articular las dos lógicas en un proyecto asequible se organizó un modelo de indicadores agrupado en tres ejes fundamentales, el ambiental, el económico y el social. Todos organizados con el objetivo de lograr la mayor autosuficiencia de recursos posible, y la mejor ocupación social. De este modelo se desprenden las distintas estrategias proyectuales del diseño paisajístico.

Modelo de indicadores propio:

Este modelo es flexible y orientativo, flexible porque el número de indicadores es ampliable de acuerdo con las necesidades o temática del proyecto; y orientativo porque funciona como plantilla para las fases de investigación, diseño y seguimiento o evaluación de un proyecto ya materializado.

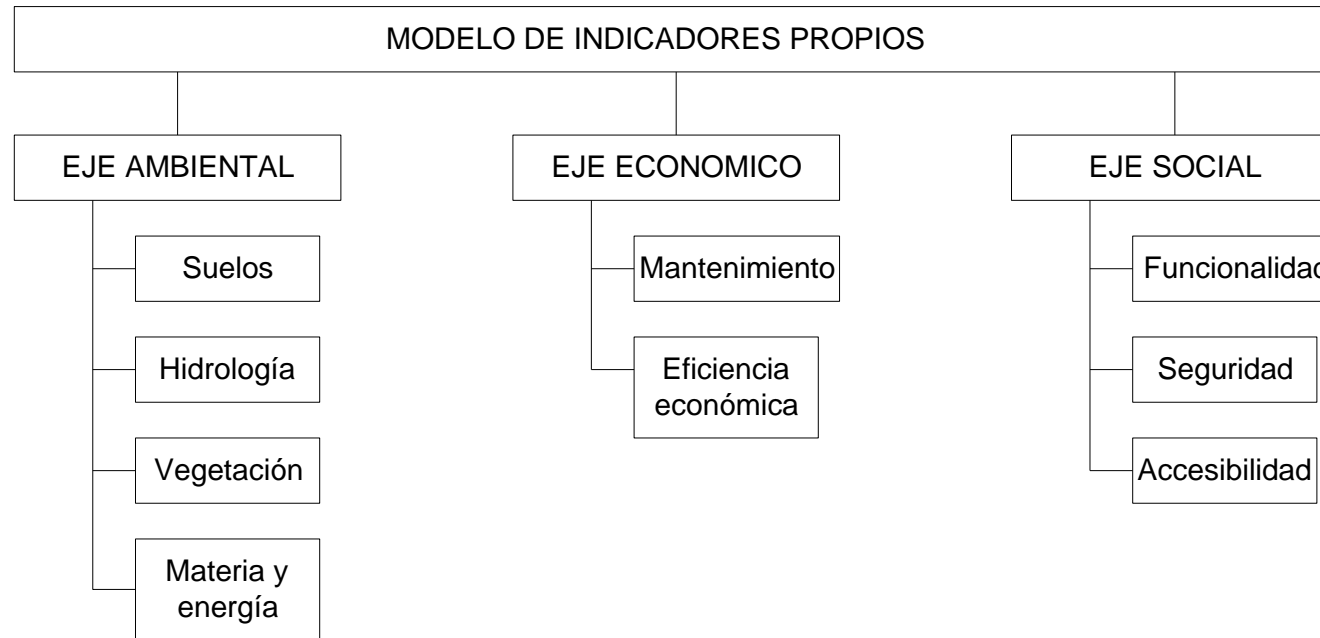


Gráfico Nº 74: esquema organizativo de indicadores propios.

Eje ambiental:

Objetivos:

- Reducir el impacto de las intervenciones humanas en el ambiente.
- Tender a la autosuficiencia de recursos energéticos.
- Crear corredores que fomente la preservación y la biodiversidad.

Indicadores:

Suelos:

- Realización de análisis de niveles de sales y nutrientes para determinar acciones correctivas o no a seguir.
- Si el suelo presenta elevados niveles de sal, proceder a la desalinización del mismo mediante lavados (sucesivas irrigaciones evacuadas mediante canales de drenajes); utilización de cultivos especiales durante un determinado lapso (gramíneas, beta vulgaris, etc.)
- Si el suelo tiene niveles bajos de nutrientes proceder a la fertilización del mismo con abonos orgánicos de compost o lumbri cultura en lo posible de productores locales.

Hidrología:

- Utilización de agua para el riego extraída de fuentes en lo posible locales, como agua de lluvia almacenada en reservorios, agua de subsuelo extraída mediante medios lo menos posibles contaminantes como molinos eólicos, etc. Tendiendo siempre al uso racional de la misma mediante optimización del riego.

- Utilización de materiales naturales prefiriendo lajas o pórfidos por su baja huella hídrica.
- Utilización de vegetación adaptada al medio.
- Utilización lo menos posible de superficies impermeables prefiriendo aquellas que permitan la infiltración al estrato suelo debajo de estas.

Vegetación:

- Utilización de especies nativas tanto en árboles como cubre suelos en lo posible con mayor porcentaje que las foráneas.
- Utilización de especies foráneas y rústicas adaptadas al medio de implantación.
- Conservación en lo posible de ejemplares existentes de cierta preponderancia.

Materiales y energía:

- Fomentar el uso de materiales locales en solados y paramentos (principalmente lajas y pórfidos), con baja huella de carbono, proveniente de canteras locales disminuyendo el uso de pavimentos artificiales en lo posible.

- Fomento al uso de energías renovables como la fotovoltaica, eólica, etc. Utilización de artefactos para iluminación de bajo consumo. Uso de materiales en lo posible de colores claros con mayores índices de reflexión solar para disminuir la absorción y posterior radiación evitando efectos como isla de calor.
- Fomento del reciclaje de estructuras existentes para nuevos usos.

Eje económico:

Objetivos:

- Reducir los consumos de energía convencionales.
- Reducir los residuos vegetales.
- Producir valor de renta.

Indicadores:

Mantenimiento:

- Utilización de materiales y artefactos con bajo mantenimiento, evitando en lo posible materiales que deban ser pintados o protegidos mediante tratamientos periódicos.

Eficiencia económica:

- Fomento de la reducción de energía eléctrica de red a través de uso de energías renovables y utilización de artefactos eléctricos con bajo consumo.
- Fomento para algún tipo de renta como la concesión de alguna estructura para servicios, etc.

Eje social:

Objetivos:

- Potenciar el uso social.

Principios operativos:

Funcionalidad:

- Diseño de espacios físicos que fomente el uso social para todas las franjas etarias. Creación de nuevos usos y destinos en el lugar de implantación del proyecto.

Seguridad:

- Utilización de solados con tratamientos antideslizantes.
- Evitar el diseño de espacios con recovecos y envolventes que limiten las visuales desde el exterior.
- Uso de barreras físicas de protección para zonas de juegos infantiles y uso de barreras físicas para la protección de alguna circulación vial de magnitud.
- Utilización de solados de colores claros que ayuden al contraste y tengan mayor eficiencia en horas nocturnas.

Accesibilidad:

- Utilización de rampas reglamentarias con pendientes máximas del 6%.
- Utilización de barrales y barandas pasamanos en todas las rampas y lugares necesarios.
- Uso, si el proyecto lo contempla, de sanitarios adaptados para personas con disminución física de movilidad.

Génesis de diseño Parque urbano

- En lo formal, el elemento natural (sierra de Pie de Palo) actúa como motivador para el trazado general del proyecto. Como eje estructurador longitudinal, el sendero principal y la ciclovía corre ondulante por todo el parque. Los quiebres de la sierra y de sus lajas también están presente en lo elementos transversales. Aprovechando la misma usina de ideas, se genera una loma multipropósito con un puente sobre la nueva conexión vial Este-Oeste propuesta. La misma no solo otorga identidad al predio sino que le otorga además seguridad, ya que el principal cruce de circulaciones (vehicular y peatonal) se efectúa a desnivel (gráfico N°62).
- En lo ambiental, la utilización de vegetación nativa arbórea está dispuesta en franjas transversales al terreno, perpendicular a las brisas predominantes del sur-sureste para propiciar la polinización cruzada. A su vez, entre estas franjas generan prados para ventilación y asoleamiento controlado.

Las especies arbóreas foráneas y rústicas, en mayor medida están ubicadas en hileras con orientación norte-sur, formando barreras principalmente al viento Zonda del oeste y en concordancia con los senderos internos y las calles propuestas para brindar sombra a peatones y vehículos.

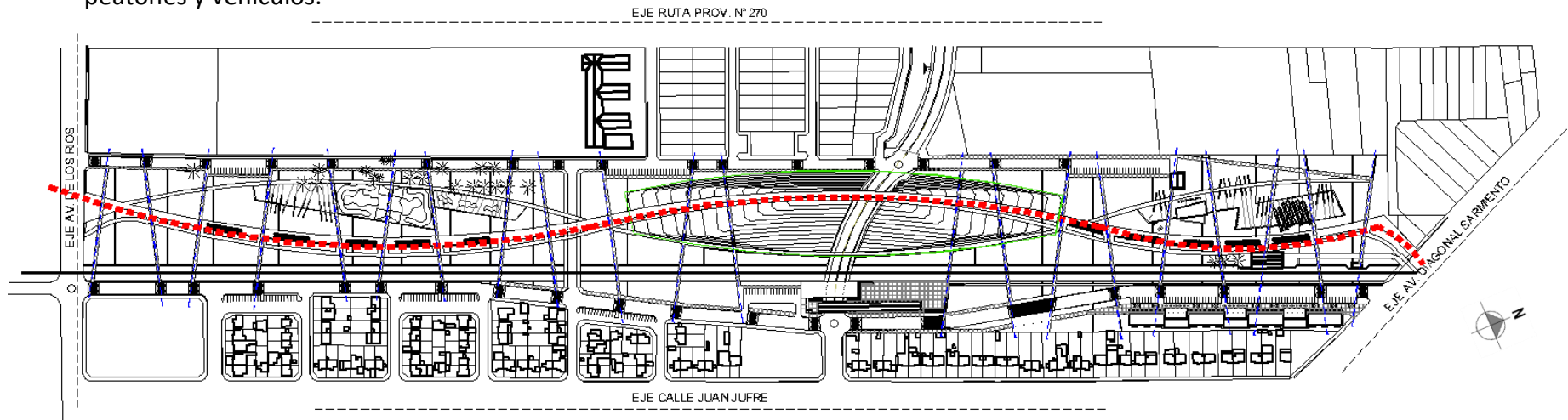


Gráfico N° 74: ejes estructuradores

Etapas del proyecto operativo (emulando la construcción real):

Etapa administrativa

1° - Elaboración de documentación gráfica y escrita del pliego de licitación.

2° - Llamado a licitación y apertura de sobres con ofertas.

3° - Asignación de la obra al oferente ganador.

Etapa constructiva

1° - Replanteos generales.

2° - Movimiento de suelos incluida la loma

3° - Desalinización de suelos.

4° - Replanteos particulares.

5° - Colocación de los sistemas de riegos por mangueras.

6° - Tendido de redes de infraestructuras (eléctrica, agua potable, etc.)

7° - Obra húmeda de senderos, calles y demás circulaciones.

8° - Construcción de las fuentes.

9° - Construcción del puente peatonal.

10° - Trasplante de ejemplares (árboles, arbustos).

11° - Siembra de distintos tipos de cubre suelos.

12° - Ejecución de obras particulares: Centro de deportes no convencionales, Centro cultural y Centro comercial.

13° - Ejecución de obras especiales: construcción de tanques de almacenamiento de agua y perforación para el molino de viento.

14° - Montaje de los molinos de vientos y las camas de paneles solares.

13° - Conexión con las redes de infraestructura (riego y electricidad).

14° - Ejecución de obras menores.

15° - Pruebas y puesta a punto de los sistemas en general.

Aplicación modelos de indicadores propios

Eje ambiental:

Suelos:

- Se desalinizará el suelo a través de lavados sucesivos.
- La fertilización del suelo se hará con abonos de compost elaborados por cooperativas del departamento.

Hidrología:

- El agua para riego se extraerá del subsuelo a una profundidad de 30 metros por medio de 3 molinos de viento. Los mismos cuentan con una capacidad máxima de extracción de 28000 litros por día cada uno. Luego el sistema la almacena en tanques con una capacidad de 575000 litros, elevados la base a 3m sobre la cota natural del terreno (575 m.s.m.); para luego distribuirla por simple gravedad mediante mangueras subterráneas de infiltración y algunas cunetas. Eventualmente, en algunos sectores se empleará un sistema presurizado del tipo aspersión.
- El 45,95 % de los materiales utilizados en los solados serán materiales naturales que poseen una baja huella hídrica (lajas).
- Se implantará más del 85% de la cobertura vegetal con especies adaptadas al medio.

Vegetación:

- Se utilizarán el mayor porcentaje posible de especies nativas tanto en árboles como cubre suelos.

VEGETAL	M2	PORCENTAJE
cesped azul (Boutela gracilis)	42120,96	58,25
pasto salado (Distichlis spicata)	19265,40	26,64
cubresuelos (varios nativos)	10923,00	15,11
TOTAL	72309,36	100,00

VEGETAL	M2	PORCENTAJE
cesped azul (Boutela gracilis)	42120,96	58,25
pasto nativo (varios nativos)	30188,40	41,75
TOTAL	72309,36	100,00

- Se conservará el bosquecillo de eucaliptos (*Eucalyptus globulus*) al sur del predio y el bosquecillo de álamos blancos (*Populus alba*) al norte del predio.

Materiales y energía:

- Se utilizará materiales naturales de la en solados y paramentos por tener estos una baja huella de carbono. Los mismos serán lajas extraídas de canteras cercanas en la Sierra de Pie de Palo. En soldados se la utilizará en forma de escalla sin ningún trabajo de corte mientras que en paramentos se usará la piedra maquinada con ciertos cortes.
- Para la provisión de energía eléctrica se propone construir un parque solar. El mismo estará compuesto por una conjunto de camas con paneles fotovoltaicos, un banco de baterías y un equipo conversor a corriente alterna. Las lámparas utilizadas en las luminarias serán tecnología led de bajo consumo.
- Los materiales no naturales utilizados en los solados serán de color claro para disminuir la absorción solar y posterior radiación evitando el efecto de isla de calor.
- La estructura del galpón desmantelado, otrora deposito del ferrocarril, será reciclado en un centro para manifestaciones culturales.

SOLADOS	M2	PORCENTAJE
Hormigón peinado	11484,67	22,96
Hormigon visto	3582,07	7,16
Solado articulado color	3658,00	7,31
solado baldosa comercio	119,33	0,24
Solado laja verdosa	15764,93	31,52
Solado ciclovía	2101,73	4,20
Solado franjas cemento	1230,60	2,46
Solado hormigón articulado	4860,33	9,72
Solado laja ferrosa	7220,73	14,43
TOTAL	50022,40	100,00

SOLADOS	M2	PORCENTAJE
Solados cementicios	27036,73	54,05
Solados naturales	22985,67	45,95
TOTAL	50022,40	100,00

Eje económico:

Mantenimiento:

- Se utilizará de materiales y artefactos con bajo mantenimiento, como las piedras y lajas y los cementos peinados. Las cubiertas del centro cultural serán de chapa trapezoidal con tratamiento de pátina. Las maderas de los pergolados y comercio serán de álamo de la región con tratamiento en base a aceites naturales y de bajo mantenimiento. Las carpinterías en el comercio y el centro cultural serán de aluminio anodizado.

Eficiencia económica:

- Se utilizará la energía producida en el propio parque a través de la planta fotovoltaica. Además se usarán lámparas led con vidas útiles largas

(25000 hs. Aprox.).

- Se concesionará los locales comerciales para obtener una renta mensual y así subvencionar los sueldos de mantenimientos de la cubierta vegetal y demás.

Eje social:

Funcionalidad:

- Se construirá el centro de deportes no convencionales compuesto por un skate park, palestras de escalada complementada con las prácticas de arborismo en el bosquecillo de eucaliptos existentes. Además contará con una ciclovía y senderos con estaciones para ejercicios físicos diversos. Con la construcción del centro cultural y los salones comerciales estará completa la oferta de actividades que ofrecerá el parque.

Seguridad:

- Se utilizarán solados con tratamientos antideslizantes como hormigones rodillados o peinados.
- El diseño no contiene espacios escondidos que puedan ser inseguros y la vegetación está tratada de manera de formar manchas y claros.
- Se usarán barreras físicas de protección para la vía del ferrocarril.

Accesibilidad:

- Se utilizarán rampas reglamentarias con pendientes máximas del 6%, las mismas provistas de barandas pasamanos a 2 alturas.
- Se construirá sanitarios diferenciales dentro del centro cultural.

Cada uno de estos ítems se podrá ver reflejado en el apartado gráfico.

MATRIZ VEGETAL

CUBRESUELOS NATIVOS

Panicum urvilleanum.

- Estructura taxonómica: planta samófila, perenne, rizo mantosa con rizomas viajeros invasores que pueden alcanzar mucha profundidad, macollos solitarios y cañas floríferas de 1 m. Vegeta desde la primavera hasta el otoño.
- Distribución natural: en todo América desde California hasta el sur de Argentina y Chile, en San Juan encontradas en la salinas de Mascacín Caucete.
- Tipo de suelos: habita en dunas y suelos arenosos secos, siendo a menudo cultivada como ornamental y fijadora de dunas.
- Potencial uso: en conjunto con otras para formar macizos y fijar dunas.



Cortaderia speciosa (cortadera).

- Estructura taxonómica: perenne, cespitosa, cañas floríferas erguidas de 1,20 a 2 m, hojas laminares.
- Distribución natural: en noroeste de Argentina, de Jujuy a Mendoza, en San Juan encontradas en los Dptos. Calingasta, Iglesia, Valle Fértil, Pie de paloCaucete.
- Tipo de suelos: habita en suelos pedregosos y arenosos pedregosos, como también en lechos de ríos.
- Potencial uso: solas para formar macizos y bordes.



Sporobolus rigens.

- Estructura taxonómica: samófila robusta, vainas coriáceas Y pestañosas en los márgenes. Panoja amplia, laxa y difusa, altura 25cm.
- Distribución natural: desde el noroeste al centro de Argentina, en San Juan en los Dptos. Iglesia y Pocito.
- Tipo de suelos: Vive en suelos arenosos salinos donde constituye una interesante fijadora de suelos.
- Potencial uso: en conjunto con otras para formar macizos.



Sporobolus pyramidatus.

- Estructura taxonómica: planta cespitosa, de 50cm a 1m de altura, cañas delgadas y simples. Panoja piramidal con ramas divergentes
- Distribución natural: en USA y centro oeste de Argentina, en San Juan encontrada en Laguna seca, Caucete.
- Tipo de suelos: Vive en suelos salobres, desde pedregosos a arenosos.
- Potencial uso: en conjunto con otras para formar macizos.



Stipa speciosa.

- Estructura taxonómica: planta cespitosa, de 35 a 80 cm, cañas de 2 a 4 nodos, glabras, A veces pilosas bajo los nudos. Panoja pilosa en la base.
- Distribución natural: en América del Norte y América del Sur comportándose como Anfipolar, en San Juan encontrada con varias variedades en Iglesia, Calingasta y Zonda. En Cauçete en la sierra de Pie de palo
- Tipo de suelos: Vive en suelos pedregosos áridos.
- Potencial uso: solos para formar macizos y bordes.



Muhlenbergia asperifolia (pasto tul).

- Estructura taxonómica: planta perenne con rizomas horizontales largos y delgados, tallos aéreos apoyados sobre el suelo o sobre otras plantas, formando colonias de varios metros de diámetros. Cañas floríferas ascendentes de 10 a 70 cm. Vegeta desde febrero a marzo.
- Distribución natural: en USA y México hasta la Argentina y Chile, en San Juan encontrada en Iglesia, Calingasta, Zonda, Ullúm, Pocito y Cauçete.
- Tipo de suelos: Vive en suelos húmedos y salinos, desde los 500 a 3300m.s.m.
- Potencial uso: solas o en conjunto con otras para formar macizos y bordes.



Distichlis spicata (pasto salado).

- Estructura taxonómica: planta perenne con gruesos rizomas viajeros con la extremidad punzante y escamosa. Cañas erectas de 10 a 60 cm. Hojas dísticas igualando o excediendola panoja. Panoja normalmente cortas y densas, puede formar grandes extensiones.
- Distribución natural: desde USA hasta la Argentina, en San Juan encontrada en los Dpto. San Martín, 25 de Mayo y Caucete.
- Tipo de suelos: Vive tanto en suelos salinos como alcalinos.
- Potencial uso: solas para formar grandes macizos y bordes.



Pappophorum philippianum (pasto amargo).

- Estructura taxonómica: planta heliófila y perenne cespitosa de 5 a 50 cm de altura. Cañas simples con vainas glabras o pubescentes. Panoja subespiciforme, normalmente pauciflora a veces algo densa, pajiza, raquisescabroso.
- Distribución natural: en San Juan encontrada en los departamentos Zonda y Caucete. Frecuente en bosquecillos de prosopis
- Tipo de suelos: habita en terrenos incultos, salinos, arenosos, pedregosos y secos encontrándola hasta los 2000m.s.m.
- Potencial uso: solas o con otras para formar macizos.



Chloris castilloniana.

- Estructura taxonómica: hierba perenne hasta 1 m de altura, cespitosa con estolones muy desarrollados. Césped iridáceo con macollas aplanadas. Cañas simples o ramificadas con vainas glabras.
- Distribución natural: Habita Bolivia, Paraguay y Argentina en el noroeste, en la región chaqueña llegando hasta San Luis y Mendoza. En San Juan encontrada solamente en Laguna de Mascacín, Caucete, en las comunidades de Acacias.
- Tipo de suelos: habita en suelos arenosos y secos
- Potencial uso: solas o con otras para formar macizos.



FLORALES NATIVAS

Dyckia floribunda.

- Estructura taxonómica: planta terrestre, arrosetada, espinosa con panojas terminales amarillas de 0,4 a 0,8 m de altura. Hojas de 20 a 80 cm, duras, verde-glaucas, lanceoladas, ápice espinoso, bordes con fuertes espinas.
- Distribución natural: Endémicas de cuevas pedregosas de Salta Jujuy, Córdoba, San Luis y la Rioja. En San Juan, en los Dptos. Jáchal, Valle Fértil y Pie de palo Caucete
- Tipo de suelos: en suelos secos y salitrosos, pedregosos y áridos.
- Floración: octubre a febrero, inflorescencia paniculada laxa de 50 a 60 cm de altura.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Sisyrinchium macrocarpum.

- Estructura taxonómica: hierba perenne geófito de 18 a 30 cm de altura. Rizomas compactos ramificados. Tallos erecto sramificados.
- Distribución natural: en Argentina montañas de Catamarca a Río negro. En San Juan encontrada en Pie de palo, Caucete.
- Tipo de suelos: habita en suelos pedregosos y áridos.
- Floración: diciembre a febrero, inflorescencia cimosas, compuesta por 2 o 3 ripidios por tallo floral. Flores amarillas
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Rhodophiala mendocina (cebolla de la zorra).

- Estructura taxonómica: Hierba perenne, de unos 30 cm de alto (en flor), provista de un bulbo grande. Hojas casi planas, oblongo-lineares, obtusas, de unos 20 cm de largo, glaucas, dispuestas en dos grupos y extendidas sobre el suelo.
- Distribución natural: en Argentina Mendoza, Neuquén y Rio Negro. En San Juan en el Dpto. Caucete.
- Tipo de suelos: habita en suelos arenosos y áridos, tanto en la montaña como la estepa.
- Floración: octubre a marzo, flores en umbelas de 2 a 4, sobre un escapo floral largo y erecto, rodeadas por 2 brácteas. Flores de 4 a 5 cm de largo, con 6 tépalos amarillos.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Sisyrinchium chilense.

- Estructura taxonómica: Hierba perenne, cespitosa, de 7 a 40 cm de altura, con rizoma muy breve que origina raíces tenues y numerosos tallos florales. Hojas basales numerosas, de 3 a 15 cm x 1 a 6 mm, con forma de espada, generalmente extendidas.
- Distribución natural: amplia dispersión, desde Estados Unidos hasta Tierra del Fuego. En San Juan, en los dptos. Iglesia y Calingasta
- Tipo de suelos: habita terrenos arenosos de la estepapatagónica.
- Floración: diciembre a febrero, Flores en los extremos de los tallos florales, formando 1 a 3 grupos protegidos por brácteas; flores de 7 a 15 mm de diámetro, con 6 tépalos azules de 9 a 15 mm de largo.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Hieronymiella marginata.

- Estructura taxonómica: Hierba perenne de hasta 40cm de altura, crece a partir de un bulbo subterráneo. Las hojas acintadas adoptan color bordó a la madurez.
- Distribución natural: desde el sur de Bolivia hasta San Juan, donde se la encuentra en la sierra Pie de Palo, Caucete.
- Tipo de suelos: prefiere los suelos pedregosos áridos, hasta alturas de 3850m.s.m.
- Floración: noviembre a abril. Las flores tienen forma de tubo angosto (5cm), rojo-anaranjado, agrupadas sobre una vara de 30cm. Polinizada por colibríes.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Phycella herbertiana.

- Estructura taxonómica: Hierba perenne de hasta 60cm de altura. Hojas acintadas con margen liso a levemente escabroso.
- Distribución natural: en el centro de Chile, en Argentina desde Catamarca a Mendoza. En San Juan en los Dptos. Iglesia y Sarmiento.
- Tipo de suelos: habita zonas pedregosas hasta los 3700m.n.m.
- Floración: octubre a enero. Flores tubulares zigomorfas inodoras color carmín. Polinizada por colibríes.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Lecanophora heterophylla.

- Estructura taxonómica: Hierba perenne de raíz profunda. Altura hasta 30cm. Tallos erectos, glabros y con pelos estrellados. Hojas adaxiales pinnatilobada con pelos en una cara.
- Distribución natural: desde Tucumán hasta Rio Negro y Neuquén, en San Juan en los dptos. Caucete, Jachal, Sarmiento, Ullúm, Valle Fértil y Zonda
- Tipo de suelos: habita suelos arenosos, pedregosos o arcillosos secos.
- Floración: octubre a enero. Dispuestas en racimos grandes, hasta 4cm de diámetro, rosadas, con centro vinoso; cáliz con lóbulos triangulares con pelos.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



Tropaeolum polyphyllum.

- Estructura taxonómica: Hierba perenne trepadora y rastrera, glabra, con tallos gruesos y subcarnosos, ramificados de hasta 50cm de longitud.
- Distribución natural: zona central de Chile, Mendoza y en San Juan en los Dptos. Calingasta, Iglesia y Zonda
- Tipo de suelos: habita suelos pedregosos o arcillosos hasta los 3500m.s.m.
- Floración: diciembre a febrero. abundantes flores a lo largo de los tallos color amarillo verdoso. Gran valor ornamental. Comercializada en Chile en viveros.
- Potencial uso: solas o con otras para formar parterres y bordes.



ARBOLES Y ARBUSTOS NATIVOS

Prosopis Flexuosa (algarrobo dulce).

- Tipo y forma: árbol, copa globosa aparasolada h= 20m Ø=20m.
- Follaje: caducifolio. Hojas bipinadas 10cm.
- Floración: primavera temprana. Flores sin preponderancia.
- Frutos: vaina carnosa cilíndrica de 20cm.
- Potencial uso: macizo natural y aislado.



Prosopis Chilencis (algarrobo chileno).

- Tipo y forma: árbol, copa globosa algo aparasolada h= 18m Ø=15m.
- Follaje: caducifolio. Hojas grandes y glabras verde claro.
- Floración: primavera Temprana. Flores sin preponderancia.
- Frutos: vaina carnosa achatada curvada de20cm.
- Potencial uso: macizo natural y aislado.



Prosopis Alba (algarrobo blanco).

- Tipo y forma: árbol, copa globosa aparasolada h= 18m Ø=18m.
- Follaje: caducifolio. Hojas grandes y glabras verde claro.
- Floración: primavera Temprana. Flores sin preponderancia.
- Frutos: vaina carnosa achatada curvada de20cm.
- Potencial uso: macizo natural y aislado.



Acacia Caven (espinillo).

- Tipo y forma: árbol, copa globosa a subglobosa h= 8m Ø=6m.
- Follaje: semipersistente. Hoja compuesta.
- Floración: primavera temprana. Flores amarillas vistosas.
- Frutos: cápsula brillante castaño oscuro de4-10cm.
- Potencial uso: macizo natural.



Ramorinoa girolae (chica).

- Tipo y forma: arbusto. Copa globosa a subglobosa h= 4m \varnothing =5m.
- Follaje: sin hojas ramificación densa y algo verdosa.
- Floración: primavera. Abundante floración color amarilla.
- Frutos: legumbre leñosa castaño oscuro de 6cm.
- Potencial uso: macizo natural.



Bulnesia retama (retamo).

- Tipo y forma: arbusto. Copa muy ramificada globosa h= 4m \varnothing =5m.
- Follaje: hojas muy pequeñas que caen pronto.
- Floración: primavera. Flores amarillas abundante muy vistosa.
- Frutos: cápsula seca con 5 membranas o alas aplanadas.
- Potencial uso: macizo natural.



Jodina rhombifolia (peje).

- Tipo y forma: árbol. Copa irregular subglobosa h= 5m \varnothing =3m.
- Follaje: persistente. Denso y verde glauco hojas 5cm.
- Floración: otoño invierno. Flores amarillas y abundantes.
- Frutos: bayas globosas carnosas y rojizas de valor decorativo.
- Potencial uso: macizo natural.



Geoffroea decorticans (chañar).

- Tipo y forma: árbol. Copa rala subglobosa h= 7m \varnothing =5m.
- Follaje: caducifolio. Hojas pequeñas verdes opacas. Ramas y troco color verde. Corteza caediza.
- Floración: primavera. Flores amarillas abundante muy vistosa.
- Frutos: drupa globosa lisa y brillante de color anaranjado.
- Potencial uso: macizo natural.



Cercidium preacox (brea).

- Tipo y forma: arbusto. Copa forma de sombrilla h= 8m \varnothing =10m.
- Follaje: caducifolio. Hojas de 3cm ramas verdes y lisas. Corteza liza de color verde.
- Floración: primavera. Flores amarillas abundante muy vistosa.
- Frutos: vaina membranosa elíptica de color castaño.
- Potencial uso: macizo natural.



Aspidosperma quebracho blanco (quebracho blanco).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa alta h= 20m \varnothing = 15m.
- Follaje: persistente. Hojas laminares pequeñas y rígidas.
- Floración: primavera. Flores sin preponderancia.
- Frutos: cápsula leñosa verde grisáceo de 11cm
- Potencial uso: macizo natural.



ARBOLES Y ARBUSTOS FORANEOS NATURALIZADOS (en general de bajos requerimientos hídricos)

Acacia dealbata (aromo).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa a subglobosa h= 15m Ø=12m.
- Follaje: persistente. Hojas bipinadas color verde grisáceo.
- Floración: invierno. Flores amarillas abundante muy vistosa.
- Frutos: legumbres marrón rojizo abundantes primavera.
- Potencial uso: macizo natural y lineal.



Acacia retinoides (aromo).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa h= 7m Ø=7m.
- Follaje: persistente. Hojas simples color verde claro.
- Floración: primavera y otoño. Flores amarillas abundantes.
- Frutos: legumbres color castaña.
- Potencial uso: macizo natural, cuadrícula y lineal.



Eucalyptus sideroxylon (eucalipto de hierro).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa h= 7m Ø=7m.
- Follaje: persistente. Hojas lanceoladas y alternas verde claro.
- Floración: primavera temprana. Flores rosadas pequeñas.
- Frutos: cápsula globosa con pequeñas semillas.
- Potencial uso: macizo natural.



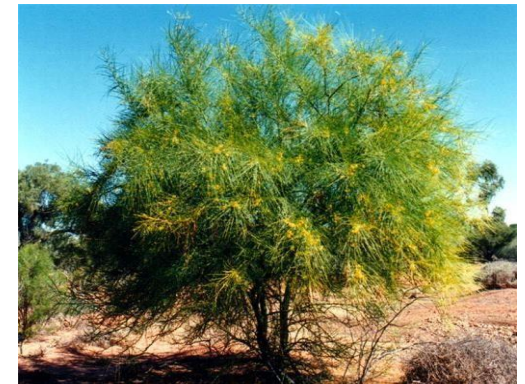
Populus nigra (álamo negro).

- Tipo y forma: árbol. Copa amplia y alargada h= 15m Ø=6m.
- Follaje: caducifolio. Hojas simples alternas y grandes. Corteza de color oscura.
- Floración: primavera temprana. Flores sin preponderancia.
- Frutos: cápsula pequeña.
- Potencial uso: lineal.



Parkinsonia aculeata (cina cina).

- Tipo y forma: árbol. Copa amplia y aparasolada h= 8m Ø=9m.
- Follaje: caducifolio. Hojas compuestas de color verde medio.
- Floración: primavera verano. Flores amarillas abundantes.
- Frutos: legumbre leñosa y oscura.
- Potencial uso: macizo natural y lineal.



Schinus areira (pimiento, aguaribay).

- Tipo y forma: árbol. Copa irregular subglobosa h= 15m Ø=20m.
- Follaje: persistente. Hojas compuestas aromáticas y resinosas.
- Floración: primavera. Flores sin preponderancia.
- Frutos: drupa globosa lisa y brillante de color morado.
- Potencial uso: aislado.



Tipuana tipu (tipa).

- Tipo y forma: árbol. Copa ancha y globosa h= 20m \varnothing =25m.
- Follaje: caducifolio. Hojas compuestas de color verde medio.
- Floración: primavera tardía. Flores abundantes y amarillas.
- Frutos: legumbre samaroides castaña.
- Potencial uso: macizo natural y lineal.



ARBOLES Y ARBUSTOS FORANEOS RUSTICOS (adaptables a las condiciones edáficas del sector de estudio)

Grevillea robusta (roble sedoso).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa a subglobosa h= 15m \varnothing =12m.
- Follaje: persistente. Posee tronco vestido. Hojas simples.
- Floración: primavera. Flores abundantes y vistosas color naranja.
- Frutos: folículos oscuros ovalados y alargados.
- Potencial uso: macizo natural y lineal.



Fraxinus pennsylvanica (fresno americano).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa y compacta h= 15m \varnothing =6m.
- Follaje: caducifolio. Hojas compuestas lanceoladas verde medio.
- Floración: primavera. Flores junto con la foliación.
- Frutos: sámaras espatuladas color pajizo almadurar.
- Potencial uso: lineal.



Cercis siliquastrum (árbol de judea).

- Tipo y forma: árbol. Copa globosa algo extendida h= 7m Ø=7m
- Follaje: caducifolio. Hojas simples orbiculares verde medio.
- Floración: primavera. Flores abundantes y vistosas color rosa.
- Frutos: legumbres aplanadas color rojizo púrpura.
- Potencial uso: lineal.



Prunus cerasifera (Ciruelo de jardín).

- Tipo y forma: árbol. Copa Subglobosa y redonda h= 8m Ø=8m
- Follaje: caducifolio. Hojas simples pecioladas rojo púrpura.
- Floración: invierno tardío. Flores vistosas blanco rosa.
- Frutos: drupa globosa y carnosa de color rojo oscuro.
- Potencial uso: macizo cuadrangular y lineal.



Malus floribunda (Manzano de flor).

- Tipo y forma: árbol. Copa Subglobosa y péndula h= 6m Ø=5m
- Follaje: caducifolio. Hojas simples lobuladas verde oscuro.
- Floración: primavera. Flores abundantes y vistosas rojo intenso.
- Frutos: drupa pequeñas de 6mm ovoide y negruzca.
- Potencial uso: lineal.



Conclusiones

Desde del punto de vista urbana se recupera un pasivo como nuevo integrante de la ciudad, eliminando la barrera de circulación que existía.

Desde el punto de vista social la población sumará un importante aporte de funciones que cubrirá las necesidades actuales e incipientes.

Desde el punto de vista ambiental se remedia un predio con graves problemas de contaminación y esto impacta directamente sobre todo el entorno, mejorando las condiciones del hábitat, ya que se refuerzan los corredores biológicos existentes y se tienen espacios verdes que brindan mayor oxigenación.

Concluyentemente con las propuestas se logra adjuntar un espacio importante para la sociedad. Con el modelo de indicadores propios se ha tendido a lograr cierta “autosuficiencia” en el uso de recursos ergéticos.

Indudablemente el tema sustentabilidad debe ser abordado desde la óptica interdisciplinar. Las ciencias duras como ingeniería, agronomía y las blandas como sociología deben coexistir.

Bibliografía

- Lucca, Elena.; 1995 La interdisciplinariedad en el abordaje ecológico, Monografía, Argentina: Maestría de Gestión Ambiental y Ecología, U.N.N.E.
- Lucca, Elena.; 2016 La Gestión de los Territorios. La cosecha Escondida o la percepción ambiental de los territorios.
- Villanueva Padró, Enrique; 1993. Hacia nuestra historia
- <http://www.sanjuanalmundo.org/articulo.php?id=16504>
- <http://dgconsultasweb.sgis.com.ar/>
- <http://www.cin.edu.ar/descargas/asuntosacademicos/art.%2043/INGENIERIA%20FERROVIARIA/26-02-13%20Ferroviaria%20-%20Cap%20III.pdf>
- <http://www.atlas.unsj.edu.ar/>
- Eduardo Haene, Gustavo Aparicio; 2009. 100 Arboles argentinos
- Cané, Lucía; 2008. Arboles que se cultivan en la Argentina
- Minguet, Josep Maria; 2008. Sustainableurbanlandscape
- Kiesling, Roberto; 2003. Flora de San Juan. Volumen II
- Kiesling, Roberto; 2013. Flora de San Juan. Volumen IIIB
-
- Kiesling, Roberto; 2009. Flora de San Juan. Volumen IV

