

Paisaje e infraestructura

Interpretación para el ordenamiento, proyectación y gestión del territorio. Instrumentos operativos

Caso de estudio: La ciudad de Rio Ceballos y su vinculación al Parque Metropolitano. Corredor de las Sierras Chicas



Teresita Alvarez, Walter Castellan, Silvia S.Monguillot, Francisco Soneira, Santiago Figueroa Langou, Ivan F. Homola, Yuliana Celiz, Paula Peiretti, Nicolas Baglioni

Introducción

La ciudad de Rio Ceballos, no escapa a ese proceso de transformación local-global que ha incidido en sus relaciones externas e internas a nivel territorial impactando en su paisaje y sus preexistencias.

A nivel de las relaciones externas las nuevas urbanizaciones, han modificado las lógicas de ocupación con un efecto desrrame hacia sus bordes con abandono de los espacios turísticos y espacios productivos, el trasvasamiento de la cuenca alta y las zonas de riesgos inundables hoy urbanizadas, la falta de infraestructura de saneamiento, el no reconocimiento y valoración de las reservas hídricas y verdes, el paisaje natural, cultural con sus infraestructuras patrimoniales etc. que son algunas de las situaciones críticas que aumentan la vulnerabilidad de su territorio.

A nivel de las relaciones internas el grado de contaminación y abandono de los cursos de aguas, la no legibilidad de los corredores ecológicos, el abandono de los espacios públicos, las reservas naturales urbanas con asentamientos espontáneos, los depósitos de residuos a cielo abierto, la contaminación de napas, la pérdida de la actividad productiva derivada del turismo, la ausencias de servicios y equipamientos públicos en relación a las demandas de los nuevos pobladores, etc. son otras de las problemáticas

que deberán ser parte de la agenda pública para mejorar la calidad de vida de la ciudad rescantado los valores simbólicos de la población, protegiendo los recursos naturales, y paisajísticos que caracterizan una ciudad con un patrimonio turístico y productivo deprimido.

Estas problemáticas entre otras en general son comunes en las diferentes localidades del corredor de las sierra chicas debido entre otras causas al avance de las urbanizaciones, que están modificando el territorio, el paisaje; alterando la biodiversidad, afectando a las comunidades locales y reduciendo su capacidad de resiliencia frente a ciertos riesgos, ocasionados por fenómenos naturales y antrópicos.

Ante ello se abren varios interrogantes, que algunos seran los disparadores para encauzar el proyecto:

- ¿Si en las actuales políticas urbanas y sus planes urbano-territoriales, frente al avance de las urbanizaciones se reconoce: el paisaje local de la Ciudad de Rio Ceballos como emergente de una unidad natural / cultural, con sus espacios libres e infraestructuras como estructurantes, y recursos para un ordenamiento de su territorio?
- ¿Cuáles podrían ser los instrumentos operativos para poner en valor y gestionar el paisaje y las infraestructuras y medir la capacidad de resiliencia?
- ¿Si con la interrelación entre el paisaje, las infraestructuras y los espacios libres sería factible de conformar una red de matriz socio-ecológica como soporte de amortiguamiento a los cambios territoriales futuros ocasionados por fenómenos naturales y antrópicos?
- ¿Cuáles serían los principios de resiliencia a introducir en el ordenamiento del territorio para aumentar la capacidad de recuperación de las áreas más vulnerables y proteja a las comunidades locales frente a los procesos de transformación?
- ¿Cómo serían los modos o lógicas de operar con proyectos de paisaje desde una mirada urbanística paisajística, ecológica, para fortalecer la capacidad de resiliencia de esas áreas más vulnerables?



FOTOGRAFÍA N° 1
Ciudad de Rio Ceballos.
Fuente: Municipalidad de Rio Ceballos



FOTOGRAFÍA N° 2
Corredor de las Sierras Chicas
Fuente: IPLAM

Desarrollo

De los interrogantes planteados en el apartado del planteo general del problema y delimitación del Proyecto, tomando como caso de estudio la Ciudad de Rio Ceballos y sus infraestructuras, en particular las infraestructuras de agua y patrimoniales, en la Ordenación del territorio, y su vinculación al proyecto del Parque metropolitano del Corredor de las Sierras Chicas, se formulan tres hipótesis:

Hipótesis 1

El paisaje, las infraestructuras y los espacios libres conformaran una red de matriz socio-ecológica para amortiguar las extensiones de nuevas urbanizaciones, y contribuir al ordenamiento del territorio introduciendo principios de resiliencia para aumentar la capacidad de recuperación de las áreas más vulnerables y proteger a las comunidades locales frente a los procesos de transformación urbana.

Hipótesis 2

Los catálogos de paisajes son algunos de los instrumentos que a partir de la identificación, caracterización, tipificación de los paisajes, y de los ecosistemas permitirán valorar y fijar indicadores, principios, lineamientos para operar en el ordenamiento del territorio, siendo un aporte a la gestión de políticas urbanas para sus planes de ordenamiento urbano-territoriales.

Hipótesis 3

La Ciudad de Rio Ceballos es un escenario de tendencias y dinámicas con un paisaje potencial para ensayar modos o lógicas de operar con proyectos desde una mirada urbanística, paisajística, ecológica fortaleciendo su capacidad de resiliencia en áreas de mayor vulnerabilidad y en particular en las áreas de riegos hídricos.

Estas hipótesis se plantean sobre la base de un conjunto de reflexiones sobre las problemáticas actuales y que se irán verificando durante el mismo proceso de investigación al abordar el estudio del caso en sus diferentes niveles y dimensiones de análisis para entender los procesos de transformación en el Paisaje. De ello surgirán algunos lineamientos, y modos de operar ante situaciones de riegos, incorporando principios de resiliencia urbana en los instrumentos de gestión (catálogos, indicadores) para un desarrollo más sostenible.

A nivel metodológico se definen unidades de Paisaje UP como unidades ambientales, resultantes no sólo como expresión de las condiciones geográficas propias, en el sentido de su topografía y variables climáticas, sino de la imbricada relación entre las componentes del hecho urbano antrópico y su operación en el territorio, donde se reconocen los valores latentes y simbólicos del paisaje a partir de descubrir los espacios libres y las infraestructuras como posibilitantes de la conformación de una red para el ordenamiento urbano, a partir de una visión teórica desde un urbanismo paisajístico, un urbanismo ecológico, un urbanismo verde donde “las ciudades e infraestructuras son como bosques y ríos ecológicos” (CORNER, J. 2006).

Como instrumentos se elaboran catálogos de paisaje, matrices de valoración, indicadores resilientes, reconociendo las identidades locales, los ecosistemas y el paisaje identitario; desde una visión urbana e histórica, llegando a la formulación de principios y acciones indicativos para el ordenamiento y recuperación hacia una mirada urbanística, paisajística, ecológica, y resiliente.

El estudio comprende distintos niveles y dimensiones de análisis en relación al territorio metropolitano y urbano (escala macro/meso/micro y se estructurara para su sistematización en apartados desde un encuadre y delimitación del proyecto con un

abordaje teórico-conceptual a un marco contextual (analítico, normativo y estratégico) y un marco operativo para la gestión, realizando:

- Interpretación y reconocimiento de las problemáticas en el corredor de las Sierra Chicas y Ciudad de Rio Ceballos. Lectura de los componentes del Paisaje Transformación del territorio en un tiempo histórico referenciado a una Periodización 2010 -2020. Procesos. Niveles. Dimensiones. Perfil de las áreas de vulnerabilidad hídrica. Inundaciones.
- Construcción de catálogos de paisaje a partir de la identificación y caracterización de los paisajes, y los ecosistemas que conforman los espacios libres y las infraestructuras, evaluando su calidad paisajística a partir de los valores estéticos, naturales, ecológicos, productivos, históricos, de uso social, simbólico e identitario.
- Elaboración de matrices de valoración de paisajes. Construcción de indicadores. Ponderación de los impactos que inciden en el paisaje. Software Programa ARCGIS 10.2
- Formulación de principios y lineamientos para abordar las operaciones proyectuales en las áreas de mayor vulnerabilidad, desde una mirada urbanística, paisajística, ecológica.
- Inventario de modos de operar que contemplen una casuística de estrategias y tácticas eco proyectuales o de dispositivos infraestructurales relacionados con los espacios libres y las infraestructuras, que construyen un nuevo paisaje en áreas de vulnerabilidad.

El paisaje y los valores atribuidos son detectados por encuestas a la comunidad y talleres participativos, para determinar el grado de integración entre las políticas urbanísticas y las distintas administraciones implicadas en la regulación y fiscalización de los usos y ocupaciones del suelo.

Este abordaje pretende cumplimentar los objetivos planteados de

- Reconocer las problemáticas del corredor de las Sierras Chicas y de la Ciudad de Rio Ceballos a partir de interpretar el paisaje como emergente de una unidad natural / cultural.
- Introducir principios de resiliencia en los instrumentos de gestión para aumentar la capacidad de recuperación de las áreas más vulnerables y proteger a las comunidades locales.

En este proceso se aborda una investigación teórica y operativa de interpretación, con aplicación de instrumentos y dispositivos proyectuales para el ordenamiento urbano, definiendo a nivel metodológico la identificación y valoración de los Paisajes, verificando a partir de la caracterización y la calidad paisajística los valores estéticos, naturales, ecológicos, patrimoniales etc. que emerjan de catálogos elaborados de las distintas unidades de paisaje y de la elaboración de matrices de valoración de paisajes y ponderación de los impactos.

Las actividades sistemáticas del desarrollo del presente proyecto de investigación se distribuyen en 4 etapas por cada año de investigación.

Cronograma de trabajo

| AÑO 2018 | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|--|---|---|--|----|----|--|--|--|-----------------|--|--|
| 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 11 | 12 | | | | | | |
| Etapas I Trabajos Preliminares Introducción a la Problemática como insumo para el dictado de Materia electiva Gap Visión territorial. Trabajo de Campo Firma de Convenio con la Municipalidad de Rio Ceballos Antecedentes. Constitución de equipo Presentación de Proyecto | | | Marco Referencial a-Antecedentes para el campo epistémico (estudios urbanos territoriales, legales, documentos, artículos publicaciones) b-Catálogos de paisaje (Joan Nogué Font y Pere Sala Martí/Observatorio del Paisaje de Cataluña c-Casísticas: Recuperaciones y regeneración de áreas vulnerables d-Interpretación del territorio de I Sabate en tiempos de incertidumbre, etc. Marco Teórico Teorías de Rolando García de Ian L. McHarg R. T. Forman, T. Marco Conceptual Paisaje, Espacios Libres e Infraestructura, Resiliencia etc. Espacio geográfico, y configuración territorial Milton Santos ²⁰ , etc. conceptos | | | Marco Contextual Momento Analítico a-Nivel Macro. Visión territorial Interpretación y reconocimiento de las problemáticas Corredor de las Sierras Chicas. b- Nivel Meso Ciudad de Rio Ceballos. Lectura de los componentes del Paisaje, los espacios libres y las infraestructuras. Variables. Encuestas. Fichas de SubUnidades de Paisaje. Momento Explicativo a- Nivel Meso Ciudad de Rio Ceballos. Diagnóstico. Transformación del territorio. Tiempo diacrónico/sincrónico. Niveles. Dimensiones Procesos b- Delimitación de las Unidades de Ambientales y de Paisaje. Caracterización. Matriz DAFO/RCFO c- Elaboración de cartografías. Plano de Unidades. Plano síntesis, etc. d. Elaboración de catálogos de Paisajes. Infraestructuras patrimoniales Hipótesis 1 | | | | | | Informe Parcial | | |
| | | | | | | Seminario – Taller 1 Operaciones-Casos bibliográficos | | | | | | | | |

| AÑO 2019 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|-----------------|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Etapas II. Marco Contextual Momento Explicativo a- Nivel Micro. Diagnóstico/Perfil ambiental. Áreas de Vulnerabilidad hídrica. Periodización 2010-2020. Niveles de Inundación. b-Delimitación de las SubUnidades de Paisaje. Caracterización. Matriz DAFO/RCFO c-Elaboración de cartografías. Plano de SubUnidades. Plano síntesis, etc | | | d. Elaboración de catálogos Momento Normativo Nivel Meso y Micro a- Matriz de Problemáticas y objetivos b. Lineamiento para un Ordenamiento y estructuración | | | Momento estratégico Nivel Meso y Micro a-Matriz de ordenamiento Principios ecológicos y resilientes b-Estrategias Programas y Proyectos c.Matriz de gestión Hipótesis 1 y 2 Seminario – Taller 2 Lógicas de operar. Estrategias Proyecto rio | | | | | | Informe B Anual |
| | | | | | | | | | | | | |

| AÑO 2020 | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|--|---|----|----|----|--|-----------------|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Etapas III. Marco Operativo Nivel Meso y Micro a- Construcción de instrumentos operativos Elaboración Catálogos de paisajes. | | | b.-Ponderación de los impactos que inciden en el paisaje. Software Programa ARCGIS 10.2. Indicadores de resiliencia urbana Matrices de valoración | | | c. Formulación de principios y lineamientos para abordar las operaciones proyectuales en las áreas de mayor vulnerabilidad, desde una mirada urbanística, paisajística, ecológica Hipótesis 2 y 3 Seminario – Taller 3 Operaciones y exploraciones proyectuales | | | | | | Informe Parcial |
| | | | | | | | | | | | | |

| AÑO 2021 | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|---|---|---|---|----|----|----|--|---------------|
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | | |
| Etapas IV. Marco Operativo a. Inventario de modos de operar: casuística de estrategias y tácticas eco proyectuales o dispositivos infraestructurales relacionados con los espacios libres y las infraestructuras, en áreas de vulnerabilidad. Paisajes Operativos. | | | Marco de Gestión b.- Conformación de unidad de gestión c.Lineamientos para fortalecer la capacidad de Resiliencia en el ordenamiento, proyectación y gestión del territorio en áreas de mayor vulnerabilidad y en particular en las áreas de riesgos hídricos. Indicadores de Resiliencia conceptos 2 | | | d.-Propuesta de un Plan verde a modo de matriz socio-ecológica para amortiguar el crecimiento urbano, vinculando los espacios libres y las infraestructuras con el proyecto del Parque Metropolitano, del corredor de las Sierras Chicas como aporte para la gestión local y el ordenamiento de la ciudad de Rio Ceballos y su corredor hídrico ecológico. Verificación de Hipótesis | | | | | | Informe Final |
| | | | Preparación para publicar. Inventario y Catálogos | | | Seminario – Taller 4 Propuesta de una Matriz de ordenamiento. Aplicación de Indicadores | | | | | | |

CUADRO Nº 1, 2 y 3 Cronograma de actividades de investigación por periodos anuales años 2028 a 2021.

Paisaje e infraestructuras

Al reconocer e interpretar los componentes y valores del paisaje de Rio Ceballos, de sus espacios libres y de sus infraestructuras, se verifica una identidad paisajístico ambiental y un alto grado de identificación y de preocupación de sus pobladores con su entorno, reflejado en la existencia de Reservas Naturales provincial y municipal.

Se verifican en la Ciudad diversos espacios libres e infraestructuras con posibilidades de ser canalizadores de flujos urbanos territoriales, y como posibilitantes de una red de biodiversidad en la estructuración, ordenamiento y gestión del territorio, además de ser un aporte a la gestión del futuro Parque Metropolitano del corredor de las sierras chicas planteado por el IPLAM (Instituto de Planificación Metropolitana).

Infraestructuras de agua – Cuenca del Rio Ceballos

El agua desempeña un papel protagonista en la génesis y configuración del paisaje como un todo morfológico, funcional y percibido de la Ciudad de Rio Ceballos. Se establece un “alto grado de relaciones, comunicaciones y representaciones sociales, actuales e históricas, entre un factor natural de primer orden como el agua y la acción humana (MATA OLMOS y FERNANDEZ MUÑOZ, 2010).

El Rio Ceballos y su cuenca conformada por arroyos afluentes, escorrentías y desagües se enclavan en una particular geomorfología asociada a la abundante vegetación y variada avifauna, que se desarrolla a modo de columna vertebral del sistema montañoso de las sierras chicas. El curso conforma un corredor ecológico que estructura el sector

confiriendo al sector un alto valor paisajístico ambiental.

El corredor, considerado como una importante infraestructura de agua para la ciudad, presenta como características sobresalientes:

- Importante presencia de infraestructuras duras en sus bordes u riberas (tendidos eléctricos, vialidad, entre otras) de las zonas sensibles próximas al cursos de agua, con alto riesgo de fragmentación de los hábitats y de conexión entre sí de zonas naturales y de pérdida de conectividad ecológica.
- Ausencia de intervenciones remediadoras y recualificadora de los cursos de agua con la consecuente pérdida de biodiversidad y valores ambientales como corredor ecológico.
- Escaso o nulo mantenimiento y conservación de llanuras aluvionales para amortiguar el efecto de las inundaciones ya que almacenan agua para volverla a liberar luego lentamente-
- No se considera la infraestructura como una red de corredores ecológicos con eje en el agua.
- Insuficiente saneamiento de vertedero de residuos y tratamiento de efluentes para mitigar la contaminación de aguas superficiales y subterráneas.
- Ausencia de un marco normativo que reconozca las características y el aporte de la infraestructura del agua al paisaje y al medio ambiente.



FOTOGRAFÍA N° 3
Dique La Quebrada. Sistema hídrico Cuenca Rio Ceballos. Fuente: IPLAM



FOTOGRAFÍA N° 4
Arroyo Isquitpe. Sistema hídrico Cuenca Rio Ceballos. Fuente: IPLAM

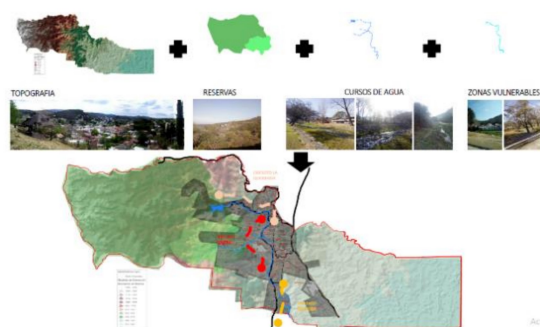
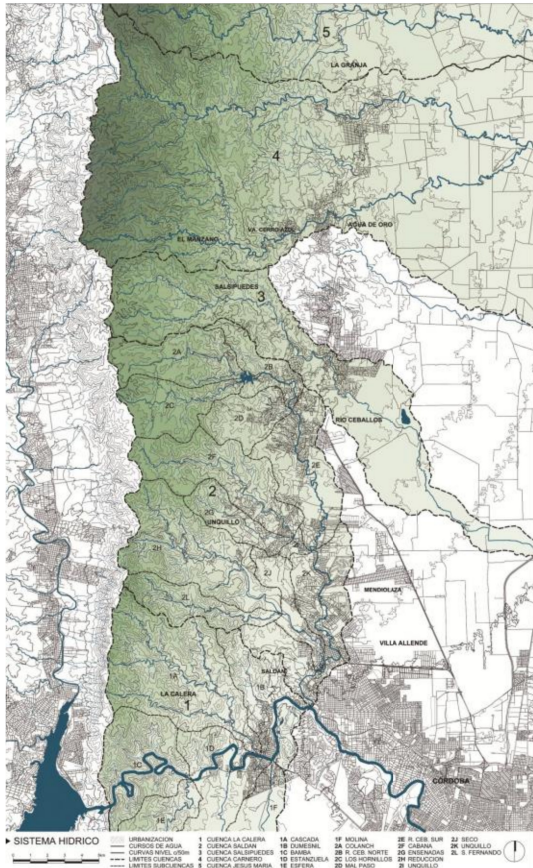


FIGURA N° 1 Infraestructura del Agua. Corredor Fluvial Sistema Hídrico –Cultural Rio Ceballos. Catálogo de Elementos culturales relacionados al Corredor. Fuente: trabajo Alanoca, Armejo, Cruz, Reynoso.



MAPA Nº 1 Sistema hídrico Cuenca Rio Ceballos. Fuente: IPLAM

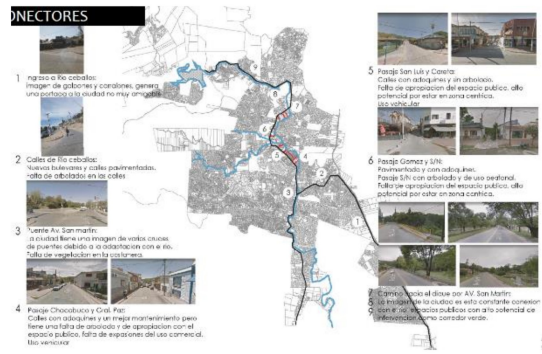


FIGURA Nº 2 Infraestructura del Agua. Corredor Fluvial Sistema Hídrico –Cultural Rio Ceballos. Catálogo de Elementos culturales relacionados al Corredor. Fuente: trabajo Alanoca, Armejo, Cruz, Reynoso.



FIGURA Nº 3 Infraestructura del Agua. Corredor Fluvial Sistema Hídrico –Cultural Rio Ceballos. Fuente: trabajo Alanoca, Armejo, Cruz, Reynoso.

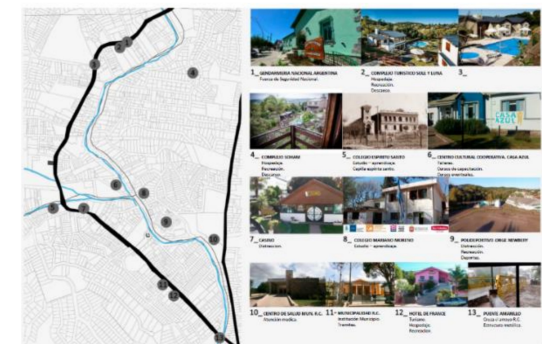


FIGURA Nº 5 Infraestructura del Agua. Sistema Hídrico –Cultural Rio Ceballos. Fuente: trabajo Alanoca, Armejo, Cruz, Reynoso.

FIGURA Nº 6 Infraestructura del Agua. Sistema Hídrico –Cultural Rio Ceballos. Fuente: trabajo Alanoca, Armejo, Cruz, Reynoso.

Infraestructuras verdes

En la actualidad existe un cambio en el concepto de verde urbano, pasando de ser una *dotación* a una *infraestructura* como sistema predominantemente antrópico que implican una toma de conciencia y acciones concretas para la adaptación al cambio climático y la mejora de la biodiversidad con beneficios como:

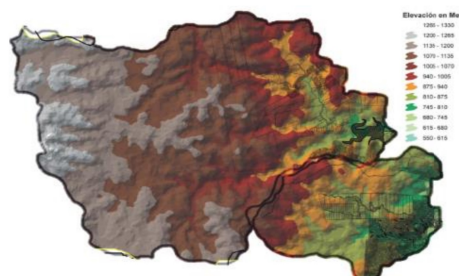
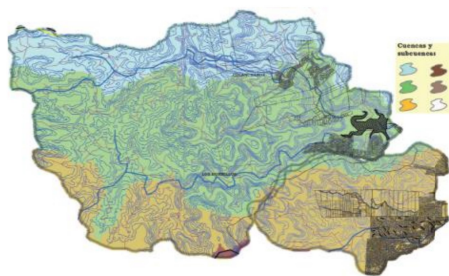
- Mejora de la isla de calor urbana debido al incremento del verde y el arbolado urbano,
- Efectos sobre la salud de la población con mitigación de ruidos, reducción de contaminación atmosférica, sobre el comportamiento de las personas con el fomento de hábitos de vida saludable.
- Mejora del paisaje urbano asociado a una mayor calidad de vida de los ciudadanos.

Las principales infraestructuras verdes de Rio Ceballos, además del corredor verde del Río, las conforman las Reservas Hídricas Naturales Parque La Quebrada, Reserva Hídrica Natural Municipal Manantiales y Cerro Ñu Porá que se conforman como un sistema de áreas interconectadas con el conjunto de Reservas Naturales de las Sierras Chicas prestadoras de servicios ecosistémicos, entre los que se destacan:

- Preservación de la biodiversidad y de su diversidad y riqueza vegetal y animal
- Salvaguarda y sostenimiento de los sistemas de drenaje de la cuenca de ríos y arroyos, permeabilidad del suelo, aguas superficiales, sistemas de retención, etc. como atenuantes de posibles inundaciones.
- Regulador de la temperatura y la humedad del ambiente atemperando los efectos del cambio climático y la contaminación ambiental.
- Mantenimiento y promoción de los valores ambientales y paisajísticos del sector, de sus valores naturales y culturales y de su importancia en el contexto urbano y regional.

Estas infraestructuras implican la elaboración de ordenanzas y normativas necesarias para su funcionamiento, con identificación de agentes involucrados y la realización de planes y proyectos por parte de la gestión local tendientes a promover y regular acciones tendientes a preservar, acondicionar y promover medidas compensatorias por pérdida de calidad ambiental.

La participación ciudadana a través de ámbitos de discusión para la toma de conciencia colectiva resulta de especial importancia, así como la difusión de los valores ambientales y el compromiso de un involucramiento activo por parte de cada uno de los pobladores e instituciones locales.



FIGURAS N° 7 Y 8 Infraestructuras verdes. Reservas Hídrica Dique La Quebrada y Reserva Hídrica Municipal Los Manantiales. Delimitación, aspectos naturales, culturales. Lectura a partir de variables. Fuente: trabajo Orellano, Vaca, Vincenti.



FIGURA N° 9 Infraestructuras verdes. Reservas Hídrica Dique La Quebrada y Reserva Hídrica Municipal Los Manantiales. Delimitación, aspectos naturales, culturales. Lectura a partir de variables. Fuente: trabajo Orellano, Vaca, Vincenti.

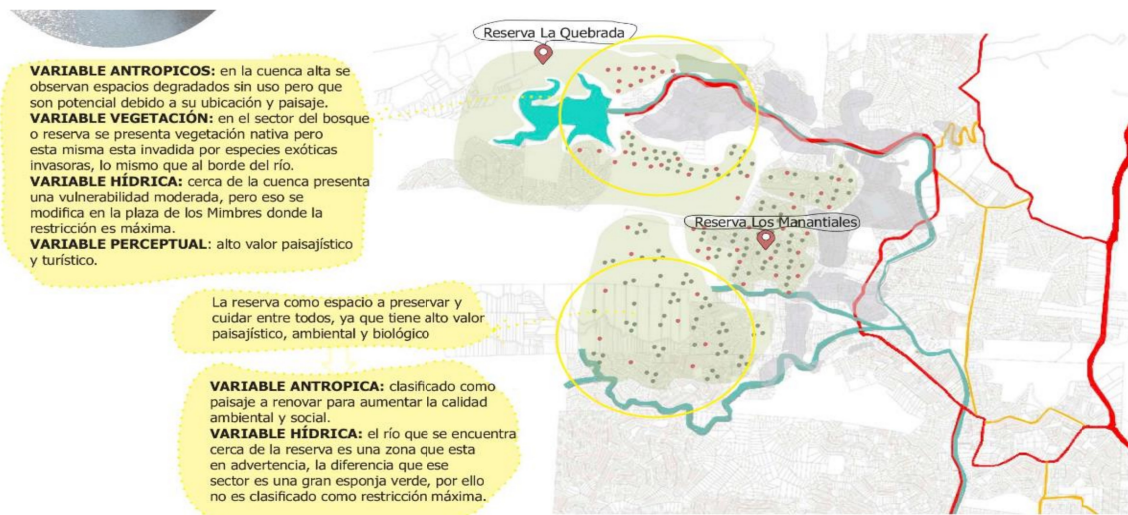


FIGURA N° 10 Infraestructuras verdes. Reservas Hídrica Dique La Quebrada y Reserva Hídrica Municipal Los Manantiales. Delimitación, aspectos naturales, culturales. Lectura a partir de variables. Fuente: trabajo Orellano, Vaca, Vincenti.

Infraestructura Productiva Extractiva – Explotación minera

La actividad minera extractiva en Rio Ceballos tiende a la obtención de minerales a partir de la búsqueda, extracción, procesamiento y comercialización de minerales que existen en la corteza terrestre. La explotación a cielo abierto se realiza en yacimientos cuya extracción de los materiales se realiza en la superficie, fundamentalmente de minerales no metalíferos como el amianto, grava y calizas.

Las canteras existentes dentro del ejido urbano, Rincón y Gai, realizan sus explotaciones a cielo abierto, para la obtención de minerales para sus diferentes usos en la industria de la construcción. Los productos obtenidos en las canteras no son sometidos a concentración, sino que se comercializan a granel, y son calizas, pizarras y otras piedras.

Toda cantera tiene una vida útil, y una vez agotada, el abandono de la actividad, ya sea total o parcial, puede originar problemas de carácter ambiental principalmente relacionados con la destrucción del paisaje autóctono.

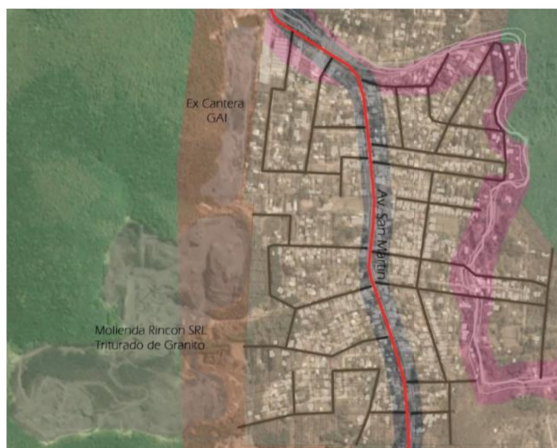
La localización de las canteras, en las laderas occidentales de las Sierras, y dentro del área urbanizada, genera:

- Impacto sobre las condiciones edáficas del terreno, con extracción de capas fértiles de la superficie hasta encontrar los minerales a extraer.
- Modificación de los estratos superficiales del terreno con alteración de la topografía del sitio y de los procesos naturales de escurrimiento hídrico superficial.
- Avance progresivo con la explotación en el deterioro de áreas naturales protegidas.
- Un alto impacto visual provocando un deterioro paisajístico ambiental de los predios de explotación y de áreas próximas, así como en el resto de la Ciudad.
- Degradación ambiental por la constante generación de partículas volátiles, polvo en suspensión y depósito de molienda al aire libre.
- Pérdida de corredores biológicos de biodiversidad.
- Impacto ambiental, contaminación visual, auditiva y del aire.

En la actualidad, la infraestructura de extracción y molienda minera genera espacios vacantes, instalaciones abandonadas o en desuso, degradación de áreas productivas, y fundamentalmente un deterioro de la identidad turístico ambiental que supo identificar al Río Ceballos.

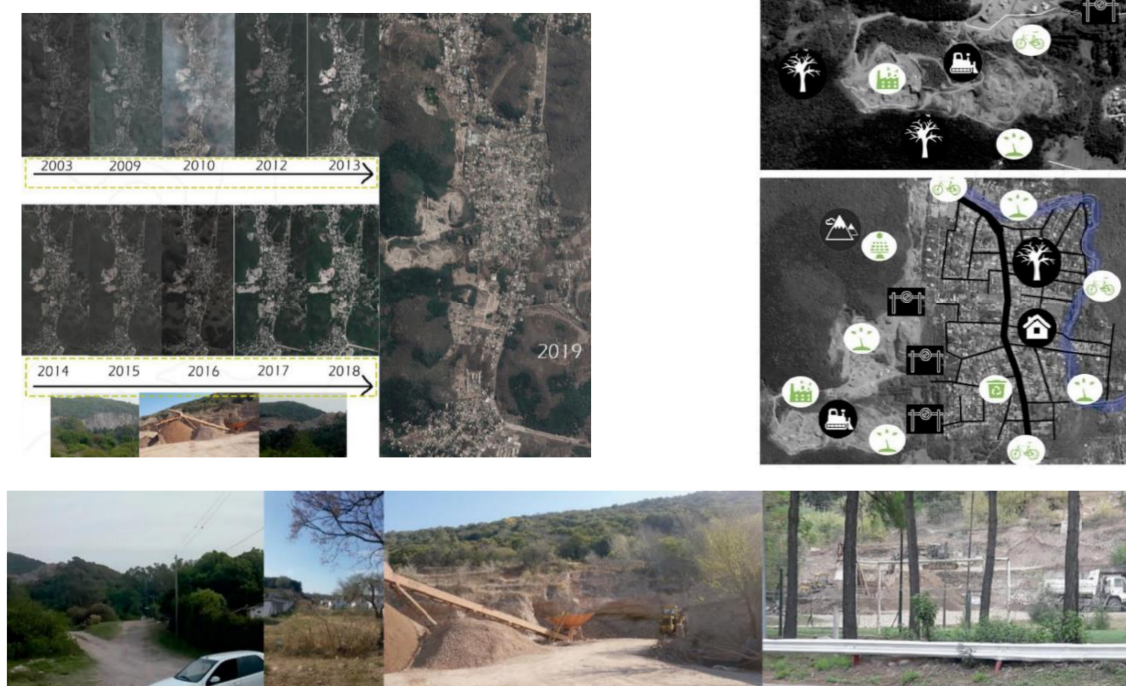
Además de la legislación nacional, provincial y municipal, los planes y proyectos a nivel local deben contemplar acciones de:

- Remediación, para recuperar y preservar el paisaje y el medio ambiente para que las áreas afectadas por las actividades extractivas minera recuperen su calidad ambiental y paisajística.
- Rehabilitación, para mantener el carácter de área productiva, mutando a otra actividad que aporte mayor calidad ambiental y paisajística al sector.
- Puesta en valor, asumiendo el impacto ambiental generado por las canteras como irreversible, se proponen nuevos usos del suelo y actividades con proyectos integradores de recuperación del capital natural y cultural generando conciencia ambiental en la población.



FIGURAS N° 11 Y 12 Gráfico de ubicación y evolución de la actividad minera extractiva de Río Ceballos. Fuente: elaboración de los alumnos Quattroccolo, L., Mansilla, C. y Maglione C

FIGURA N° 13 Gráfico de ubicación y evolución de la actividad minera extractiva de Rio Ceballos. Fuente: elaboración de los alumnos Quattroccolo, L., Mansilla, C. y Maglione C



FOTOGRAFÍAS 5, 6 Y 7. Actividad minera extractiva de Rio Ceballos. Fuente: fotografías de los alumnos Quattroccolo, L., Mansilla, C. y Maglione C.

Reflexiones finales

El reconocimiento e interpretación de los componentes y valores del paisaje, los espacios libres y las infraestructuras posibilita la generación de una red de biodiversidad como canalizadora de flujos urbanos territoriales en la estructuración, ordenamiento y gestión del territorio, desde una mirada ambiental.

Haciendo énfasis en el estudio y caracterización de las infraestructuras de agua, verdes y patrimoniales de la Ciudad de Rio Ceballos es posible interpretar sus valores y aumentar su capacidad de resiliencia ante el riesgo de inundaciones y ser un aporte a la gestión del futuro Parque Metropolitano del corredor de la sierras chicas planteado por el IPLAM (Instituto de Planificación Metropolitana en apoyo a las políticas de gestión territorial).

Desde esa mirada se pretende avanzar en un inventario de posibles lógicas de operar en el territorio con las infraestructuras generando nuevos paisajes en áreas con vulnerabilidad física y social. Y ensayar estrategias metaproyectuales de nuevos paisajes operativos, como una especie de hibridación entre ecología y técnica que reorganizan y conducen energía y materia, dando lugar a nuevas combinaciones y potencialidades territoriales.

El objetivo es aprender, aplicar y desarrollar los fundamentos disciplinares en la interpretación del territorio, del diseño y gestión del proyecto asociado a condiciones urbanas – ecológicas complejas, para el ordenamiento del territorio.

Bibliografía

Citada en el texto

CORNER J. Terra Fluxus (2006). En *Naturaleza y Artificio. El ideal pintoresco en la Arquitectura y el Paisajismo*. ABALOS Iñaki. Ed. GG. Barcelona, España.

IPLAM. Instituto de Planificación del Área Metropolitana de Córdoba. Lineamientos del plan estratégico urbano territorial de la región metropolitana de Córdoba: plan vial y usos del suelo.

MATA OLMO, R. FERNANDEZ MUÑOZ, S. (2010). Paisajes y Patrimonios Culturales del Agua. En *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales* N° 337. Universidad de Barcelona. España.

General sobre estudios urbanos, paisaje y metodología de gestión

ABALOS Iñaki (2009) *Naturaleza y Artificio. El ideal pintoresco en la Arquitectura y el Paisajismo Contemporáneo*. Ed. GG. Barcelona, España.

ABALOS Iñaki (2005) *Atlas Pintoresco Vol. 2. Los Viajes*. Ed. GG. Barcelona, España.

ABALOS Iñaki (2005) *Atlas Pintoresco Vol. 1. El Observatorio*. Ed. GG. Barcelona, España.

ARIAS SIERRA Pablo, (2003). *Periferias Y Nueva Ciudad. El Problema Del Paisaje En Los Procesos De Dispersión Urbana*. Ed Univ. Sevilla. Sevilla, España.

BATTLE Eric (2011). *El Jardín De La Metrópolis. Del Paisaje Romántico al Espacio Libre para una Ciudad Sostenible*". Ed. Gustavo Gili. SL. Barcelona, España.

BETTINI Virginio (2006). *Elementos de la Ecología Urbana* Ed. M.P Trotta. Bs. Aires, Argentina

BUSQUETS, Jaume, CORTINA, Albert (Ed). (2008). *Gestión del Paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaje*. Ed. Ariel. Barcelona, España.

BORJA, JORDI Y MUXI Zaida (2001-2003). *Espacio Público: Ciudad y Ciudadanía* .Ed Electa Barcelona, España.

CANTER, L. W. (1998). *Manual de evaluación de impacto ambiental. Técnicas para la elaboración de estudios de impacto ambiental*. 2da edición. McGraw Hill. México.

DELGADO M AECHA, Ovidio y otro. (2009). *Globalización y territorio: reflexiones geográficas en América Latina*. Ed. Universidad Nacional de Colombia.

FERNANDEZ Roberto (2009). *Ecología Artificial* Ed. Librería Concentra. Buenos Aires, Argentina.

FORMAN, R. T. T., GODRON, M. (1986). *Landscape Ecology*. Ed. Wiley and Sons. Nueva York.

GARCÍA, ROLANDO (2006). *Sistemas Complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Editorial GEDISA. Barcelona, España.

GONZÁLEZ BERNALDEZ F. (2004). *Ecología y Paisaje*. H. Blume. Edic. Madrid, España.

HOLDEN, Robert. (1996). *El diseño del espacio público*. Ed. Gustavo Gilli. Barcelona, España.

MARC HARG, IAN (2000). *Proyectar con la Naturaleza*. Edit. G. Gilli. Barcelona, España

MADERUELO, Javier (2008). *Paisaje y Territorio*. Ed. Abada. Madrid, España.

MADERUELO, Javier. (2010). *Paisaje y Patrimonio*. Ed. Abada. Madrid, España.

MUÑOZ, Francesc (2008). *Urbanización. Paisajes Comunes, Lugares Globales*. ED.GG Barcelona, España.

- MUNTAÑOLA Joseph (2007). *Forma del Tiempo, Arquitectura, Educación y Sociedad Vol.1 hacia una arquitectura dialógica*. Ed. Abecedario. Badajoz, España.
- NOGUE, Jean (2007). *La construcción social del paisaje*. Ed. Biblioteca Nueva. Madrid, España.
- RETAROLI, José, ALVAREZ, T., y otros (2003). *El cuadrante Oeste de la Ciudad de Córdoba*. Ed. FAUD UNC.
- RETAROLI, José, ALVAREZ, Teresita, y otros. (1997). *Los Barrios Pueblo de la Ciudad de Córdoba*. Ed. Eudecor. Córdoba, Argentina.
- *RUANO, MIGUEL (1999). *Eco Urbanismo / Entornos humanos sostenibles: 60 proyectos*. Ed. Gustavo Gilli S.A., Barcelona, España
- *SABATÉ, J. (2008). *Proyectar el territorio en tiempos de incertidumbre*. Projecting the territory
- *SABATÉ, J. (2010). *Algunos retos metodológicos en el proyecto territorial*. Publicado en la Editorial Síntesis, Madrid
- *SANTOS, Milton (2006). *La Naturaleza del Espacio .Técnica y Tiempo. Razón y emoción*. Ed. Ariel. Barcelona, España
- *SANTOS, Milton (2009). *Espacio y Método*. Geo Crítica N°65, Barcelona, España
- *SANTOS, Milton (1988). *Metamorfosis del espacio habitado*. Ed.Oikos-Tau. Barcelona, España
- *TARDIN Raquel (2010). *Espacios Libres: Sistema y Proyecto Territorial*. Ed. Nobuko, Bs. Aires.
- *TOJO, José F. (2001). *La ciudad y el medio natural*. Ed. Akal Arquitectura