

# ESPACIOS ABIERTOS LIBRES METROPOLITANOS

Aproximaciones metodológicas para su valoración. Caso Sierras Chicas, Córdoba, Argentina

**Marcelo Ferreyra**  
Universidad Nacional de  
Córdoba

**RESUMEN** | El interés por el estudio sobre el rol que puede tener el sistema de espacios abiertos libres entendido como un componente activo en la planificación del territorio condujo a enfocarse sobre el corredor del Área Metropolitana de Córdoba (AMC), Argentina, más impactado en las últimas décadas por el incremento de la superficie urbanizada. El proceso obligó a determinar un conjunto de procedimientos y recursos metodológicos fundamentados en el reconocimiento, el análisis y la valoración de los espacios abiertos libres de Sierras Chicas con el fin de alcanzar un inventario de los mismos que exprese su diversidad y contribuya a determinar su rol territorial a los fines de un ordenamiento futuro del área.

Palabras clave: espacios abiertos libres metropolitanos, metodología, valoración.

**ABSTRACT** | The interest in the study of the role that the system of free open spaces can have, understood as an active component in territorial planning, led to focusing on the corridor of the Metropolitan Area of Córdoba (AMC), Argentina, most impacted in recent years decades due to the increase in urbanized area. The process required determining a set of procedures and methodological resources based on the recognition, analysis and assessment of the free open spaces of Sierras Chicas in order to achieve an inventory of them that expresses their diversity and contributes to determining their territorial role for the purposes of future planning of the area.

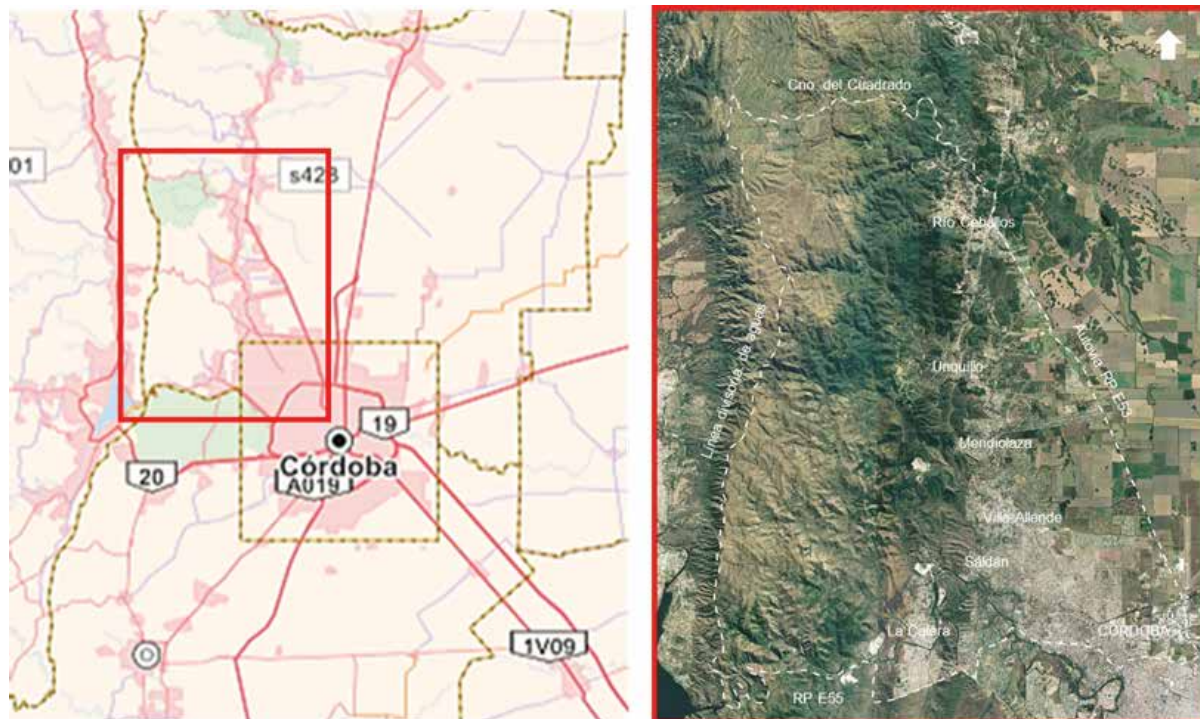
Keywords: metropolitan free open spaces, methodology, assessment.

## Introducción

Resulta una constante que los espacios abiertos libres (EAL) hayan sido definidos históricamente por negativa, es decir, por aquello que no son. Esto ha imposibilitado un estudio más complejo en el que se analicen y valoren sus atributos, impidiendo que se los considere activamente dentro de proyecto territorial (Folch, 2003).<sup>1</sup> Las aproximaciones metodológicas fundamentadas en el reconocimiento, el análisis y la valoración de los EAL de Sierras Chicas que aquí se presentan apuntan poner negro sobre blanco sobre el tema, para poder como síntesis del proceso, alcanzar un inventario de espacios abiertos libres que exprese su diversidad y contribuya a determinar su rol territorial a los fines de un ordenamiento futuro del área.

El objeto empírico de este trabajo es el denominado Corredor de las Sierras Chicas, ubicado en el sector noroeste del Área Metropolitana de Córdoba (AMC), uno de los valles metropolitanos, en este caso, contiguo a la ciudad capital, más impactado en las últimas décadas por el incremento de la superficie urbanizada y la pérdida sustancial de espacios naturales y rurales. Esta área, que abarca el cuadrante noroeste de la ciudad de Córdoba y el sector sur de las Sierras Chicas, posee una superficie de aproximadamente 460 km<sup>2</sup> y una población de 151.000 habitantes.<sup>2</sup> Desde el punto de vista administrativo comprende parte del radio municipal de Córdoba y los radios municipales de La Calera, Saldán, Villa Allende, Mendiolaza, Unquillo y Río Ceballos. Está limitada al norte por el Camino del Cuadrado, al oeste por la divisoria de aguas del cordón serrano Sierras Chicas, al este por la ruta provincial E53 y al sur por una combinación de límites: tramo NO del anillo de Av. de Circunvalación, Av. Recta Martinolli, Av. Ejército Argentino y ruta provincial E55 (Fig. 01).

Fig. 01 Localización y delimitación del área de estudio. Elaboración propia en base a datos del Instituto Geográfico Nacional (IGN)



<sup>1</sup> Se entiende por espacios abiertos libres (EAL) a aquellas porciones de territorio que permanecen libres de ocupación urbana (sean de carácter natural, agrícola, forestal, hídrico, extractivo, etc.)

<sup>2</sup> Datos basados en proyecciones realizadas por la Dirección Provincial de Estadísticas y Censos de la Provincia de Córdoba. No contemplan la porción noroeste de la ciudad de Córdoba, se limitan sólo a los 6 centros urbanos que se mencionan a posteriori.

En su proceso histórico de urbanización el área asumió distintos roles, entre los cuales cabe mencionar el de área de servicios (mineros y agrícola-ganaderos), y zona turística. Desde la década del 80 este ámbito se ha convertido en uno de los corredores de crecimiento preferencial del AMC como alternativa de residencia fuera de la ciudad madre, configurando una conurbación entre Córdoba y las localidades en cuestión. En la actualidad, como consecuencia de la falta de planificación y de la intensificación de los procesos de metropolización, la misma presenta complejas relaciones espaciales en su organización urbana, destacándose particularmente fenómenos de dispersión urbana que afectan el carácter integral de los EAL (Díaz Terreno et al, 2018)

Fig. 02 Vista desde el Camino del Cuadrado hacia el área de estudio. En primer plano Reserva Hídrica Natural La Quebrada, luego la localidad de Río Ceballos y al fondo la ciudad de Córdoba. Fotografía del autor.



En este marco, Sierras Chicas posee algunas condiciones que fundamentan el análisis y la comprensión del caso. Por un lado, presenta un soporte natural y rural productivo en el que es posible relacionar distintas escalas de EAL: áreas de alto valor paisajístico y de recursos relacionados con el agua, amplias tierras fiscales con diversidad ecológica, y paisajes de llanura con producción agrícola. Por otro lado, refleja una estructura urbana que aún se encuentra en proceso de consolidación, lo cual permite identificar importantes y diversas reservas de espacios abiertos libres sometidos a presiones -fundamentalmente de nuevos asentamientos e infraestructuras (Fig. 02 y 03).

Fig. 03 Vista de la Reserva Hídrica La Quebrada, abajo Villa Colancharanga. Fotografía del autor.





Esta presentación es un avance de la tesis doctoral del autor que tiene por objetivo desarrollar un enfoque transversal e interdisciplinario basado en el reconocimiento, el análisis y la valoración de los principales atributos de los EAL, de manera de poder establecer criterios que refuercen su condición de libres de ocupación y a los fines de determinar su rol territorial en un futuro ordenamiento del área.<sup>3</sup> En primera instancia, se utilizaron procedimientos descriptivos y empíricos de reconocimiento de los EAL en el territorio, propios de disciplinas relacionadas con el ordenamiento territorial: revisión bibliográfica (fuentes primarias referidas al caso de estudio), relevamientos perceptuales (excursiones de campo y registros fotográficos) y elaboración de nuevas cartografías (mapeos y dibujos interpretativos del territorio). En segunda instancia, se recurrió a procedimientos de análisis y valoración de los principales atributos de los EAL, a partir de la determinación de un conjunto de variables e indicadores específicos. Como síntesis de este proceso se espera arribar a un inventario de EAL que exprese su diversidad y contribuya a determinar su rol territorial a los fines de un ordenamiento futuro del área.

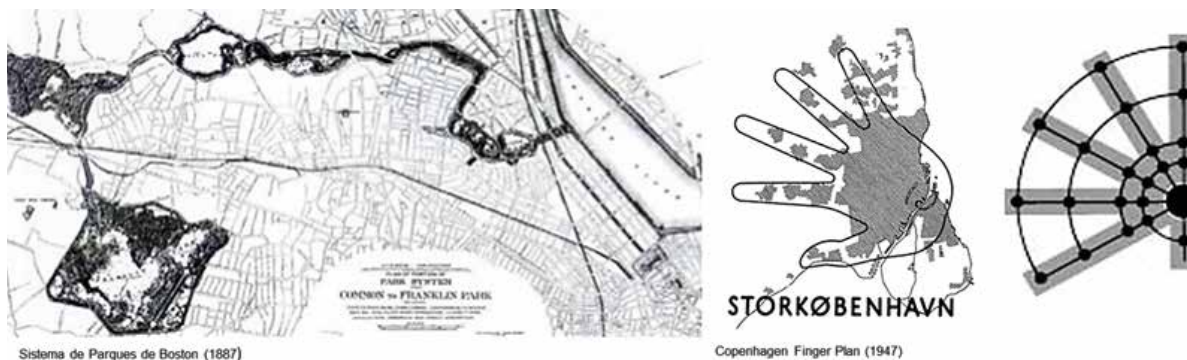
## 1. Acerca de los antecedentes y el estado del arte

Sierras Chicas ha sido objeto de estudio de numerosos trabajos que lo abordaron desde otros campos disciplinares, desde lo institucional y también desde lo disciplinar, pero no desde el enfoque que este trabajo propone.<sup>4</sup> Partimos del supuesto que la planificación a escala del AMC no ha incorporado de manera plena aquella dimensión, que involucra los valores paisajísticos y ambientales del soporte natural y del espacio rural productivo; y en consecuencia que su alteración, a lo largo del proceso de ocupación, ha generado un conjunto de incompatibilidades y desequilibrios que expresan formas poco integrales de comprensión del territorio. De allí que resultó oportuno preguntarse entonces: ¿Qué nuevas pautas de urbanización -ajenas en general a nuestras prácticas de ocupación del espacio- surgirían de la consideración de los sistemas naturales y productivos rurales en la planificación territorial?

Esto nos llevó a explorar una serie de antecedentes paradigmáticos que se enfocan el sistema de EAL como un componente activo del ordenamiento territorial. Fue así que haciendo una revisión histórica nos remontamos a fines del siglo XIX cuando surge la primera idea a partir del Sistema de Parques de Boston propuesto por Olmsted (1887), que consistía en la reconversión de los pantanos de Back Bay en un sistema de parques públicos interconectados por rutas escénicas (parkways); repasamos también el Plan de Albercrombie para el Gran Londres (1943) en el que con la lógica de la ciudad jardín se crearon vías perimetrales y cinturones verdes; nos detuvimos en el Copenhagen Finger Plan (1947) en el que se intentaba ordenar el crecimiento de la ciudad a partir de la idea de “dedos verdes”; hasta llegar a los más recientes planes para Berlín y Brandenburgo (1998), Plan Verde de París (1995) y el Anillo Verde de Barcelona (1999) que buscaban la sostenibilidad incorporando el sistema de espacios libres (cuñas verdes, corredores verdes, redes ecológicas, corredores biológicos, etc.) Desde el contexto histórico y global estos fueron algunos de los ejemplos nos sirvieron para ampliar la mirada y comprender cómo el sistema de EAL puede cumplir un rol protagónico en la planificación territorial (Fig. 04).

<sup>3</sup> Tesis doctoral (DoctA, FAUD-UNC) dirigida por el Dr. Fernando Díaz Terreno, que aborda el tema de los espacios abiertos libres del Área Metropolitana de Córdoba (AMC).

<sup>4</sup> Desde lo institucional cabe mencionar el Plan Director Sierras de Chicas desarrollado por el Instituto de Planificación del Área Metropolitana (IPLAM), dependiente del Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos del Gobierno de la Provincia de Córdoba en el año 2016.



En cuanto a la relación entre los EAL y el ordenamiento territorial, hasta el momento ha sido un tema poco explorado en el contexto latinoamericano. Sin embargo, no sucedió lo mismo en el contexto europeo y norteamericano. Aunque con diferentes enfoques el mismo ha sido motivo de numerosos trabajos, señala Tardin (2010): por un lado, están aquellos que lo abordaron desde los aspectos biofísicos (McHarg, 1969; Forman, 1995; Hough, 1995; Odum, 1998; Burel y Baudry, 1999; entre otros); por otro lado, están los que abordaron el tema del espacio abierto libre y su posible sistematización para la lectura y/o intervención desde los aspectos socioculturales (Lynch, 1976; Spiri, 1998; Roger, 2000; entre otros); y más recientemente, encontramos trabajos con abordajes más propositivos que descriptivos en relación al sistema de espacios abiertos libres (Barba, 1987; Batlle, 2002; Tardin, 2010) (Fig. 05).

Fig. 04 Ejemplos de antecedentes disciplinares

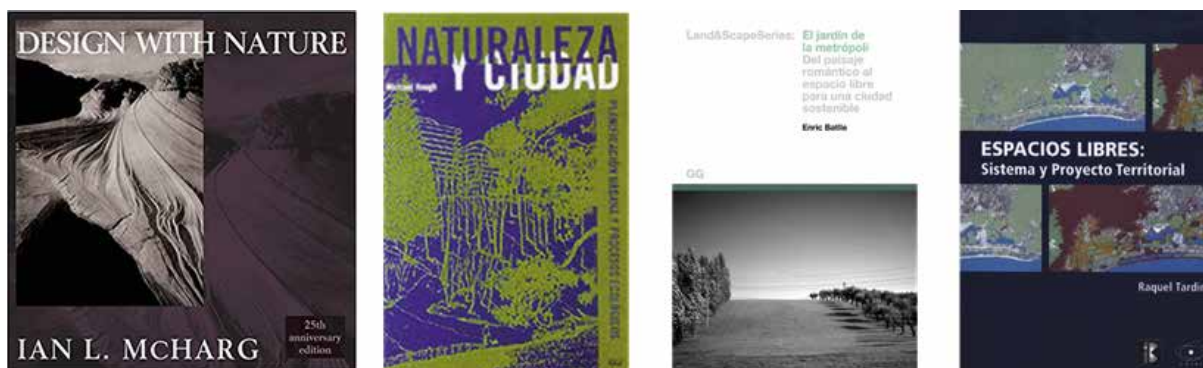


Fig. 05 Algunas publicaciones sobre el estado del arte

A partir del estudio de los antecedentes arriba expuestos y en respuesta al interrogante planteado al inicio de este apartado, podemos afirmar que el interés de este trabajo se centró en demostrar que una reconceptualización de los espacios abiertos como sistema, a partir de enfoques paisajísticos y ecológicos, habilitará nuevas miradas sobre el territorio que enriquecerán los criterios de planificación dominantes y sus consecuentes propuestas. Siendo indispensable en ellas, que el sistema de EAL sea concebido como un factor activo de equilibrio territorial, garante de servicios ambientales para la ciudad. En este mismo sentido y en relación con el breve estado del arte mencionado, este trabajo pretende ser un aporte a los últimos que se señalan, en los que prevalece una mirada más propositiva que analítica sobre el tema.

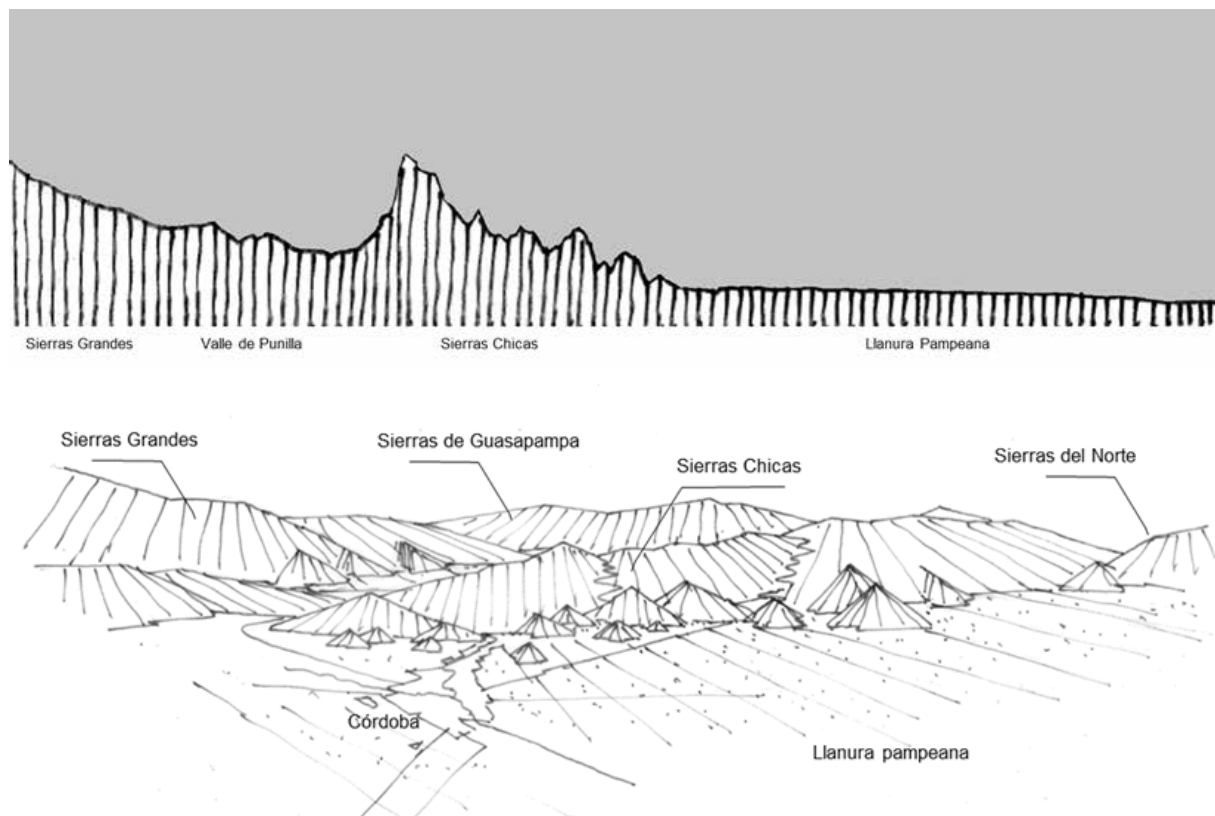
## 2. Algunos aspectos de Sierras Chicas

El objetivo se centró en describir e interpretar cuales son aquellos aspectos del soporte natural y de la estructura urbana que interactúan en la definición de la forma del territorio y su implicancia con los EAL. Esto demandó de lecturas intencionadas que, a modo de lo propuesto por Mcharg (1980), en una suerte

de desmontaje por capas del paisaje y posterior ensamblaje nos develarán su identidad. Esta descripción no pretendió ser exhaustiva, sino apenas una aproximación a aquellos aspectos que guardan relación directa con los espacios abiertos libres y su realidad espacial. Las capas de análisis que se propusieron son: el relieve, clima, hidrografía, vegetación, infraestructuras (viarias, de servicio y de transporte colectivo), usos del suelo, y asentamientos urbanos.

Entre los aspectos naturales, el relieve es quizás el más determinante en la definición morfológica del territorio. El cordón oriental de las Sierras Chicas, con alturas que sobrepasan los 1.200msnm (cerro Pan de Azúcar 1.290msnm), además de ser uno de los tres cordones montañosos más importantes del AMC, tiene también un papel fundamental en la definición de la ocupación del área, ya que en su transición hacia la llanura pampeana define un valle muy favorable para los asentamientos humanos (IPLAM, 2016).<sup>5</sup> Los demás aspectos analizados, ya sean de carácter natural o antrópico, están en estrecha relación con este y contribuyen en mayor o menor medida a resaltar su fisiografía (Fig. 06 y 07).

Fig. 06 Perfil transversal oeste-este del área. Elaboración propia en base a documento del IPLAM



Como síntesis de este estudio, podemos afirmar que el área de estudio presenta ciertas características en relación a su paisaje que permite identificar cuatro grandes unidades de paisaje (UP) que se ubican consecutivamente de oeste a este una en relación a la otra: 1) UP de montañas, coincide las curvas superiores y de mayor pendiente del cordón serrano (más del 20%), 2) UP de colinas, coincidente con el faldeo inferior de las sierras, 3) UP de valles y quebradas, en coincidencia con los cauces de ríos y arroyos, especialmente del Río Ceballos-Arroyo Saldán y 4) UP de planicie y lomas, coincidente con el área de

Fig. 07 Interpretación de los aspectos morfológicos de Sierras Chicas. Elaboración propia.

<sup>5</sup> Este cordón junto a otros dos, el cordón Central o de las Sierras Grandes (cerro Champaquí con 2790 msnm) y el cordón Occidental conformado por las sierras de Guasapampa (con un máximo de 1000 msnm) constituyen lo que se denomina Sierras de Córdoba.



producción agrícola. En este contexto, es posible identificar que los principales EAL del área de estudio guardan estrecha relación con las UP determinadas (Fig. 08 y 09).

Así, en un mapa que a manera de Nolli invertido tiene la intención poner negro sobre blanco la figura los EAL más relevantes, aparecen: 1) EAL de montaña, son los ya “consagrados”. Como extensiones de bosques naturales y lagos. Algunos de ellos protegidos por la planificación mediante leyes provinciales o municipales (Reservas Naturales). Se trata de lugares con una elevada calidad paisajística y ambiental, que se encuentran muy frágiles ante el proceso de ocupación urbana, padeciendo la constante amenaza de la expansión urbana y con grandes problemas ambientales, que incluyen la contaminación de las aguas hasta la erosión de las pendientes y la pérdida de la vegetación nativa; 2) EAL de colinas, actualmente con muchas presiones por las expansiones urbanas, sobre todo de nuevos barrios cerrados; 3) EAL de valles y quebradas, son quizás los más propensos a ser ocupados. Tanto así, que el tramo que corresponde al Río Ceballos-Arroyo-Saldán, donde se asienta la mayor parte de la superficie urbanizada aparece prácticamente desdibujado en la escala macro del análisis; 4) EAL de planicies con muestras de un alto grado de fragmentación debido a la explotación agropecuaria, la especulación del suelo y a la construcción de nuevos asentamientos y vías (Fig. 08 y 09).

Fig. 08 Ejemplos de cartografía de análisis del área. Elaboración propia en base a datos cartográficos y fotos aéreas del IGN.

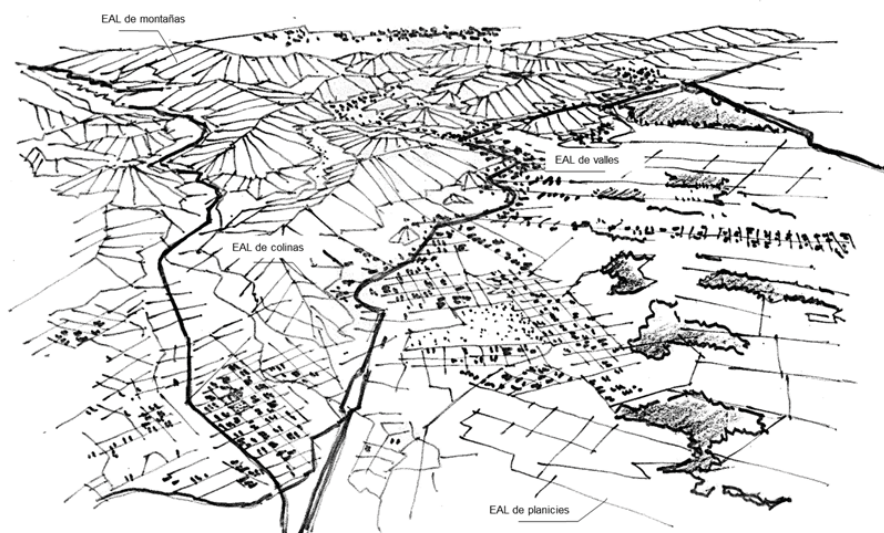
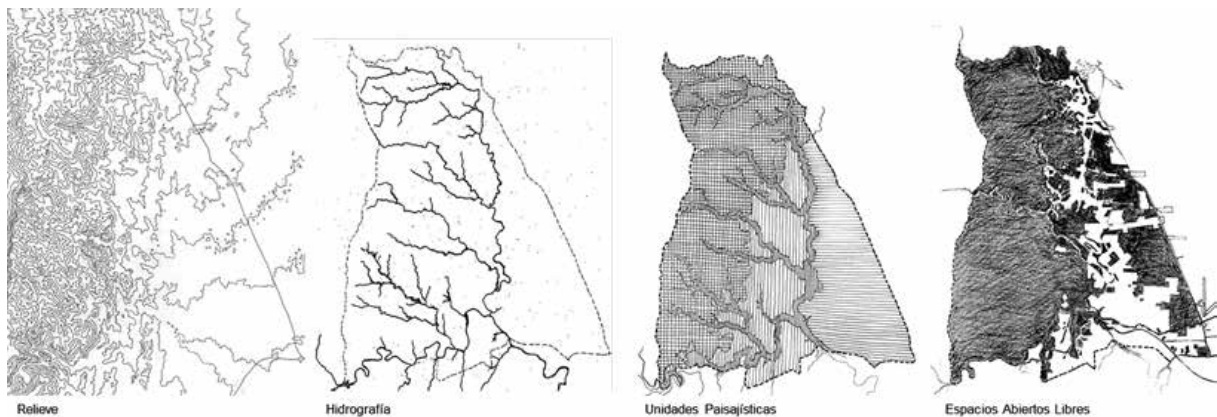


Fig. 09 Croquis topográfico con los EAL más relevantes del área. Elaboración propia.

Llegado este punto, cabe aclarar que la extensión de territorio sumado a la complejidad del tema, dificultó la lectura que se venía haciendo en escala macro. Así fue que complementario al procedimiento de las capas históricas se

procedió a determinar dos escalas de aproximación: intermedia y microescala. En referencia al concepto de la “sección del valle” formulado por Geddes (1968), se procedió a recortar una franja del área en sentido oeste-este que permitiera abarcar con mayor detalle el análisis de las diferentes escalas de EAL en una sección típica (escala intermedia). En el mismo sentido se hicieron recortes ampliados en escala micro. Así encontramos, además de los EAL mencionados con anterioridad, EAL muy fragmentados en medio de la urbanización: ríos, arroyos, parques, plazas, lugares significativos relacionados con edificaciones de interés patrimonial, etc. (Fig. 10).

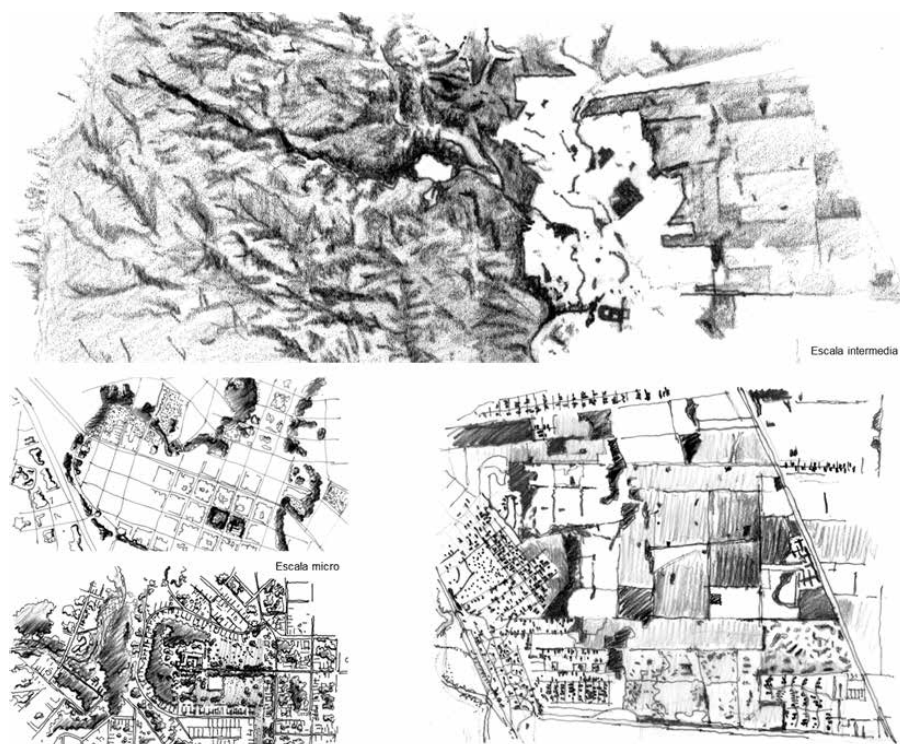


Fig. 10 Ejemplos de aproximaciones escalares de reconocimiento de los EAL en escala intermedia y micro. Elaboración propia sobre mapas del IGN y fotos aéreas.

### 3. Sobre los procedimientos y los recursos

Volviendo a lo planteado en la introducción respecto a las metodologías a utilizar para el reconocimiento, análisis y valoración de los EAL del área, en primer lugar, vale decir que la indagación sobre las transformaciones de los EAL en el territorio estudiado demandó del diseño de una serie de procedimientos metodológicos que ayudaron a acotar el análisis y la comprensión de las realidades espaciales de los mismos. Estos consistieron en la determinación de las capas históricas y las familias de EAL.

Respecto a las capas históricas, el análisis se centró en las relaciones que se establecieron con otros componentes que intervienen en los procesos de ocupación del territorio: la planificación (o su ausencia), las infraestructuras viarias y los asentamientos. Los recortes temporales para este análisis tienen que ver con determinados acontecimientos que marcaron cambios en las formas de interpretar y construir el territorio: 1) Primer período. De colonización hasta 1940; 2) Segundo período. De sustitución (de 1940 a 1970); Tercer período. De fragmentación y dispersión a partir de 1970 hasta el presente. Estos estudios nos hablan de diferentes criterios e intereses que determinaron la conformación actual de los EAL del área. Desde aquellas relaciones más armónicas entre la ocupación y el medio natural en el primer período, en donde los EAL de alguna



manera orientaban la ocupación; pasando por un desplazamiento de ese rol en el segundo período, donde artificios de la modernización permitían superar las barreras físicas que imponía el medio natural; hasta llegar a una intensificación de esos procesos de artificialización en el tercer período, con grandes consecuencias sobre los EAL.

Respecto a la determinación de familias de EAL: cabe decir que esto implicó un análisis y una posterior valoración, fundamentalmente cualitativa, que ponderaba aquellos atributos referidos a variables e indicadores específicos. Variables biofísicas, perceptuales, funcionales y de relación con las normativas de cada EAL. La escala de valores se estableció en función de la capacidad que cada EAL tuviera para garantizar los procesos naturales y conservar sus aspectos perceptuales. En referencia a Sabaté (2008;2010) cuando afirma que “en la identidad del territorio está su propia alternativa”, se intentó encontrar en el área aquellos espacios de oportunidad proyectual para una futura ordenación del sistema. Se clasificaron así, de mayor a menor valor en función de sus capacidades para garantizar las continuidades que fundamentaran dicho sistema. Por otro lado, en relación a los recursos cabe decir que la cartografía fue el instrumento metodológico más utilizado para la caracterización del caso, el análisis e interpretación de las capas históricas y la determinación de las familias que componen el inventario de EAL. Del mismo modo, en todas las instancias mencionadas, aunque principalmente en las capas históricas y en análisis de los atributos perceptivos, se utilizaron fotografías y croquis aéreos y peatonales, como resultados de interpretaciones y relevamientos de campo. En relación a esto último cabe también mencionar, que para el análisis perceptual, en referencia a los análisis visuales de Lynch (1992), se realizaron distintos recorridos por: las principales vías del área con potencial de ser reconocidas como rutas escénicas y desde las cuales se pueden obtener visuales secuenciales de los principales atributos de los EAL (autovía RP E53, ruta vieja RP E57, Camino del Cuadrado, camino al Pan de Azúcar RPE54, camino a La Calera RPE55); y los puntos más altos con posibilidad de obtener visuales panorámicas (cerros Pan de Azúcar, mirador Ñu-Porá y mirador del dique La Quebrada). Por último, se hicieron registros perceptuales de los EAL de menores dimensiones más significativos: conventos, plazas públicas, clubes, cachas de golf, etc. (Fig. 11 y 12).

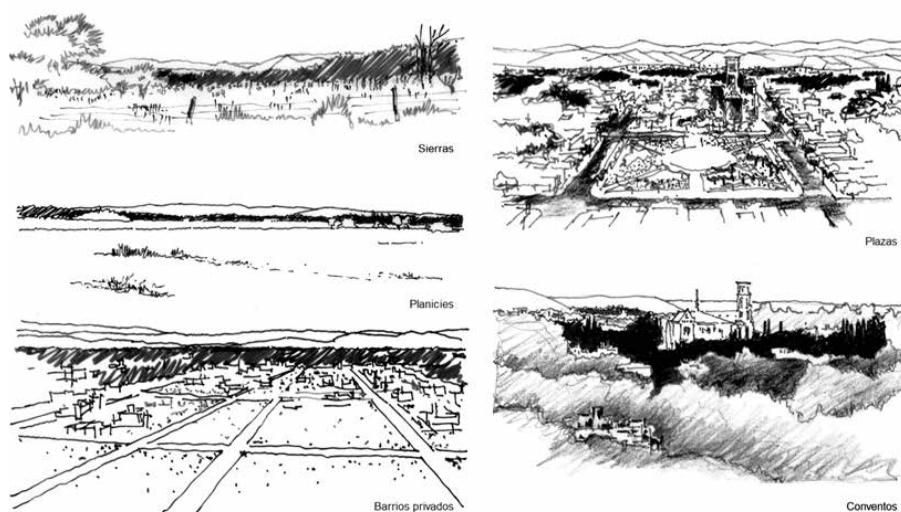


Fig. 11 Croquis de reconocimiento de las distintas familias de EAL. Elaboración propia.



Fig. 12 Análisis y valoración de los atributos perceptuales de los EAL desde un inventario de rutas escénicas. Fotografías propias

#### 4. A modo de cierre

Si estamos en condiciones de afirmar que en todo estudio de un territorio encaminado a su intervención proyectual es necesario, valerse de procedimientos y recursos sintetizados en lecturas intencionadas apuntadas a develar su “código genético” (Sabaté, 2008; 2010); más necesario aún es cuando se intenta hacer visible “aquello” que fue constantemente invisibilizado, ignorado o en el mejor de los casos definido por negativa por los enfoques e instrumentos “clásicos” de la planificación urbana y territorial.

En este sentido es que se determinaron los métodos anteriormente descriptos: las capas históricas, fueron el marco para el reconocimiento de los EAL de Sierras Chicas; y la determinación de las familias de EAL la cristalización del análisis y la valoración de sus atributos. Estas estructuras metodológicas, son las bases para la confección de un inventario de los EAL de Sierras Chicas para una futura sistematización que sea un componente activo de un posible futuro ordenamiento del área.

#### Bibliografía

DÍAZ TERRENO, F., et al. (2018). Proyectar la gran escala. Lectura, interpretación y proyecto en los territorios metropolitanos. Iconos.

FOLCH, R. (Coord.) (2003). El territorio como sistema: conceptos y herramientas de ordenación. Diputació de Barcelona.

GEDDES, P. (1968). La sección del valle. En D. Lewis (Ed.), La ciudad: problemas de diseño y estructura (pp. 207-233). GG. [1925]

LYNCH, K. (1992). Administración del paisaje. Norma.

MCHARG, I. (1980). Proyectar con la naturaleza. GG. [1969]

SABATÉ, J. (2008). Paisajes culturales y proyecto territorial. En J. Nogué (Ed.), El paisaje en la cultura contemporánea (pp. 153-172). Biblioteca Nueva.

SABATÉ, J. (2010). De la cartografía urbana al proyecto territorial. Respuestas a Alicia Novick. Revista Café de las ciudades, (93). <https://cafedelasciudades.com.ar/articulos/de-la-cartografia-urbana-al-proyecto-territorial/>

TARDIN, R. (2010). Espacios libres: Sistema y proyecto territorial. Nobuko.

PLAN DIRECTOR SIERRAS CHICAS. Instituto de Planificación del Área Metropolitana Córdoba (IPLAM), Ministerio de Agua, Ambiente y Servicios Públicos, Gobierno de la Provincia de Córdoba (2016). Documento en revisión.

XVI Seminario Internacional de Investigación en Urbanismo / Cristina Araujo Lima... [et al.] ; Contribuciones de Josefina Dámaris Gutiérrez ; Compilación de Mónica S. Martínez. - 1a ed compendiada. - Córdoba : Editorial de la Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño de la Universidad Nacional de Córdoba ; Cataluña : Universitat Politècnica de Catalunya, 2024.  
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online  
ISBN 978-987-8486-61-1

1. Urbanismo. I. Araujo Lima, Cristina II. Gutiérrez, Josefina Dámaris, colab. III. Martínez, Mónica S., comp.

CDD 711.007