

**INSTITUTO DE PLANIFICACIÓN MUNICIPAL DE LA CIUDAD DE CÓRDOBA
(IPLAM CIUDAD)**

2º ENCUENTRO DE INVESTIGADORES QUE ESTUDIAN LA CIUDAD DE CÓRDOBA.

Mesa "CIUDAD Y NATURALEZA"

**RE-ORIENTANDO LOS PROCESOS DE RENOVACIÓN EN LA DINÁMICA URBANA A
PARTIR DEL ENFOQUE DE SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y PAISAJÍSTICA**

Autores:

Grupo de Investigación de la Cátedra de Arquitectura Paisajista B [GIAPB].
Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño, Universidad Nacional de Córdoba
Director: Arq. Germán Baigorri. - Co-Director: Mgtr. Arq. PDP Alejandra Amione.
Integrantes: Arq. E.D.P. Vilma Esther Budovski, Arq. Griselda Lorenzo, Arq. Fabián Tolosa, Arq.
Pablo Carballo, Arq. Edgar Ermoli.

arq.amione@gmail.com, budovski@hotmail.com

La presente ponencia está enmarcada en la continuidad del Proyecto de Investigación de la Cátedra de Arquitectura Paisajista B de la Facultad de Arquitectura Urbanismo y Diseño. UNC. Dicho proyecto comprende 2 períodos de Investigación precedentes (2010-2011 y 2012-2013)* y el actual período (2014-2015) que nos posiciona frente al diseño de alternativas de escenarios y simulaciones proyectuales originadas en determinaciones previas de análisis, interpretación y diagnóstico de un sector pericentral de la ciudad.

- ***Investigación 2010-2011** Título: Diseño de estrategias alternativas para la gestión sostenible del ambiente y el paisaje urbano. Caso de aplicación en ciudad de Córdoba. Área de estudio: Barrio San Vicente.
- **Investigación 2012-2013** Título: Diseño de estrategias alternativas para la gestión sostenible del ambiente y el paisaje urbano. Caso de aplicación en ciudad de Córdoba. Área de estudio: Barrio San Vicente.
- **Investigación 2014-2015** Título: Los indicadores de Habitabilidad del Espacio Abierto Urbano y Estructura Morfológica Urbana. Los indicadores de Paisaje y su aporte a la Planificación Sustentable del Espacio Público Urbano.

El Proyecto de Investigación 2010-2011 se planteaba como objetivo "Definir el nivel de presión antrópica ejercido actualmente sobre el territorio a fin de reorientar el modelo vigente hacia un modelo de ciudad sostenible". Para lograr el mismo, dos orientaciones se utilizaron como marco de selección de indicadores claves que posibilitaron realizar el diagnóstico y modelización del área urbana en estudio: **los Indicadores ecológicos y los Indicadores de paisaje**. En la etapa 2010-2011 se trabajó sobre Indicadores ecológicos, en base a la identificación de las situaciones más significativas de la unidad en estudio. Por tal motivo se aplicaron dos sets de indicadores referidos a **Estructura morfológica urbana** y a **Habitabilidad y confort del espacio abierto urbano**.

Los resultados del estudio de Estructura Morfológica Urbana pusieron en evidencia que la estructura del tejido urbano posee un alto porcentaje de ocupación de suelo urbano edificado, donde predominan construcciones de una o dos plantas, que coexisten con escasos bloques de vivienda colectiva de tres o cuatro plantas y edificaciones de tipología galpón. Las parcelas, por normativa, carecen de retiro verde por lo que las construcciones se ubican sobre Línea Municipal y poseen superficies destinadas a patios de reducidas dimensiones organizados en forma fragmentada. El barrio cuenta con un exiguo porcentaje de superficie destinada a *espacio abierto para uso público*, situación que definió a San Vicente desde su planificación, porque la determinación de usos de suelo destinados a agricultura, residencia de baja densidad (con predominio de vivienda unifamiliar) y recreación, posibilitó precisar las dimensiones de las parcelas.



Imagen N° 1: Esquinas de calle Asunción. Morfología urbana actual en el tramo de estudio. Predominio de una planta



Imagen N° 2: Superficies de llenos y vacíos privados y públicos de la Estructura Morfológica Urbana, expresados en planta (imágenes ubicadas en el centro) y su verificación en la imagen de paisaje, tipología espacial calle (imágenes laterales)

La evolución histórica de Córdoba propició el incremento de población, evidenciando en el Barrio-Pueblo subdivisiones de aquellas parcelas originales y ampliación de superficie edificada. A raíz de tal motivo el espacio de la calle y, particularmente de las aceras, adquiere un valor preponderante, por ser la única superficie destinada a espacio abierto público. En la actualidad este es soporte de circulación vehicular, peatonal e interacción y desarrollo de actividades sociales, observándose un predominio de uso vehicular de la calle, tanto sea para movilidad como estacionamiento. Las aceras por sus dimensiones impiden su caracterización como espacio que posibilite interrelación social, movilidad del peatón viandante y circulación de bicicletas. Esta situación manifiesta la importancia de incluir los bordes de avenida Costanera y río Suquía, espacios intersticiales del cruce del tejido urbano y la traza del río y vías del Ferrocarril para tal fin.



Imagen N° 3: Imágenes de diferentes tipologías de calles del sector de estudio. A la izquierda, visual desde Agustín Garzón. Al centro imagen de un pasaje. A la derecha, vista de calle San Jerónimo hacia el centro urbano.

Conjuntamente se realizó un estudio sobre la incidencia de diferentes superficies de coberturas urbanas a fin de determinar su influencia en las condiciones del microclima urbano para lo cual se realizan modelizaciones en base a forestación urbana, suelo permeable y cubiertas verdes que posibilitan diagnosticar la situación actual.

En términos de lograr **confort y habitabilidad del espacio abierto urbano**, desde su planificación, construcción y gestión, adquiere preponderancia el diseño de los lugares en relación a las condiciones microclimáticas de los mismos, a fin de propiciar usos y apropiaciones de los espacios abiertos urbanos determinadas por el diseño respecto a variables como asoleamiento que favorezcan la permanencia. La consideración del sector de estudio como parte de la matriz biofísica del territorio que lo contiene, donde se integran espacios de valor ecológico como río,

barrancas y cañadones y áreas vacantes, sumado a calles arboladas y espacios con suelo permeable y cobertura verde, lleva a reflexionar sobre el aporte que puede generar el sistema de espacios abiertos públicos respecto a modificación de las condiciones del microclima urbano de los lugares por inclusión de componentes como forestación urbana, etc.



Imagen N° 4: Vista hacia el Este de calle San Jerónimo y el encuentro con Río Suquía.

En la Etapa 2012-2013: Se incorpora el estudio de Indicadores de Paisaje y se completa el estudio de los indicadores de Habitabilidad del espacio abierto urbano; ampliando áreas de relevamiento y diagnóstico del sector realizando las primeras prácticas exploratorias de modelización. Los resultados obtenidos de los **Indicadores de Habitabilidad del Espacio Abierto Urbano**, posibilitaron establecer un diagnóstico de la situación actual y definir situaciones óptimas ideales de algunas variables tales como arbolado urbano y superficie de sombras que aporten al mejoramiento del clima urbano y el grado de confort de los espacios. La capacidad de generación de oxígeno por presencia de vegetación. El grado de permeabilidad y absorción hídrica de las superficies en el Espacio Público para mantenimiento de la forestación urbana y minimizar situaciones de inundabilidad.



Imagen N° 5: Vista de situación actual de morfología y vegetación en una cuadra de calle Asunción

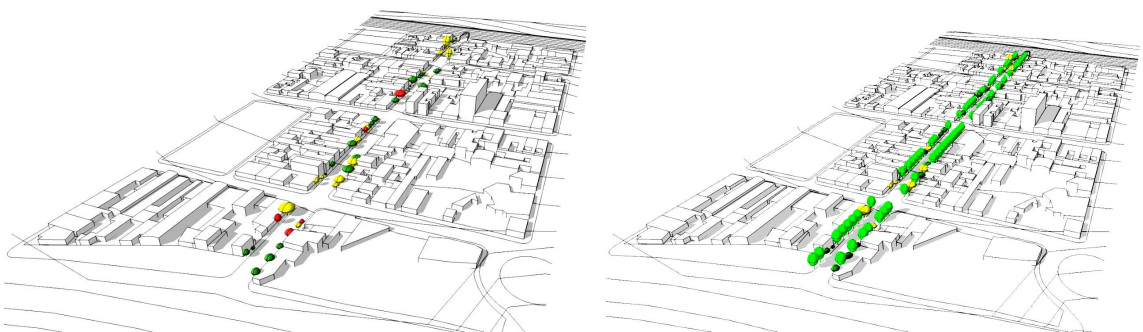


Imagen N° 6: Modelizaciones de la vegetación existente, su estado y propuesta sobre calle Asunción

Los **Indicadores de paisaje** referían a variables esenciales en el sector de estudio como son diversidad de situaciones paisajísticas del espacio abierto público calle, en que se reconocen cuatro categorías de vías que definen situaciones como el área de borde de río Suquía sobre avenida Costanera, la interioridad del barrio con calles y pasajes de jerarquía barrial y vías de

jerarquía sectorial urbana como Agustín Garzón. Se reconoció también la zona de las vías del Ferrocarril que exhibe la presencia de componentes valiosos como el área de barrancas naturales donde se ubican los Hornos Combe, edificios y vegetación de valor patrimonial, por ejemplo los plátanos sobre Agustín Garzón y edificios/conjuntos de valor patrimonial como B° Kronfuss o Molino Leticia. Se detectaron también en esta área, procesos de transformación del paisaje debidos a obsolescencia de funciones urbanas asignadas originalmente; reubicadas en el territorio, exponiendo la presencia de construcciones carentes de uso, por ejemplo las tipologías galpón, que manifiestan estado de abandono y desuso de microsectores y/o vías dentro del área de estudio. Entendemos que esta situación plantea procesos de renovación respecto a ocupación y usos de suelo que van a modificar la estructura morfológica del área. Así también se identificaron áreas y vías caracterizadas por conservar visuales de gran calidad y puntos de observación significativos de la ciudad y el interior del barrio como barrancas, relictos de flora nativa y objetos arquitectónicos; así como áreas expuestas por marcada fragilidad frente a actuaciones que no consideren visuales amplias y extendidas sobre bordes del río. Se observan áreas de basurales en costanera o falta de mantenimiento de espacios abiertos, que frente a la proximidad del sector de estudio con el área central plantean oportunidades de expansión y renovación edilicia hacia el sector y amenaza para las fortalezas paisajísticas enunciadas si no se planifica y gestiona con objetivos de conservación y transformación que consideren al paisaje como elemento a tener en cuenta en la ordenación del territorio urbano.

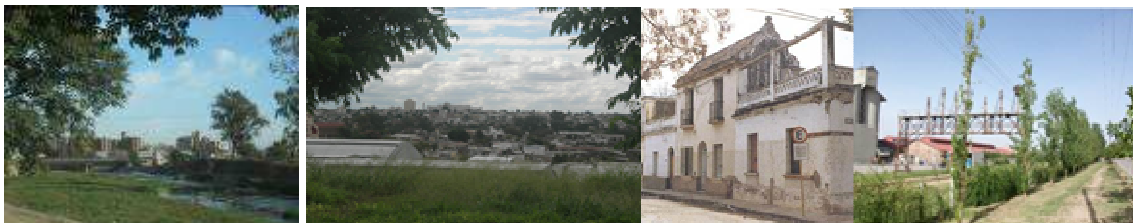


Imagen N° 7: A la izquierda, visuales desde avenida Costanera hacia el centro urbano, vista panorámica desde un punto mirador en el área de barrancas. A la derecha vista de B° Kronfuss y área de Galpones y Molino Leticia –Dinosaurio-



Imagen N° 8: Vista del Río Suquía, centro urbano y a la derecha B° Juniors desde avenida Costanera sobre San Vicente.

El estudio se completó con **Alternativas de modelización**, producto de exploraciones parciales sobre diferentes temáticas:

Modelización de coberturas

Se elaboran diferentes opciones en base a porcentajes

Alternativa 1. Consolidación del arbolado público.

Alternativa 2 – 30% de césped en calles

Alternativa 3 – 50% de cubiertas verdes

Modelizaciones de superficies horizontales (calles) y del arbolado urbano, como resultado del Estudio IDRISI surgen diversos tipos de propuestas de diseño modélicas entre las que se selecciona para el espacio calle y para arbolado urbano:

- **superficies horizontales: 60% Semipermeable:** constituidas en un 40% por materiales impermeables y en 60% por materiales permeables, en este caso se considera materializar una mínima superficie destinada a circulación peatonal y huellas de ingresos a cocheras privadas.

- **arbolado urbano:** Para la definición de criterios de selección de especies vegetales a incorporar se consideraron; la tipología de calle, la orientación del tramo, el origen (autóctonas o exóticas), su capacidad de adaptabilidad a las condiciones medioambientales y su escaso mantenimiento.

Para el tramo de modelización (calle Asunción) se establecen las siguientes características de la tipología vegetal: Autóctonas; Tamaño medio. Alto: de 7,00 a 12,00m. Diámetro: de 4,00 a 7,00m. Criterio de Variación: 2 especies.

Para la modelización se construyó una maqueta en 3D con los distintos tramos del eje calle Asunción, incorporándole la vegetación relevada y la propuesta, con las dimensiones y forma correspondiente y asignándole a cada uno, un color para representar el estado.

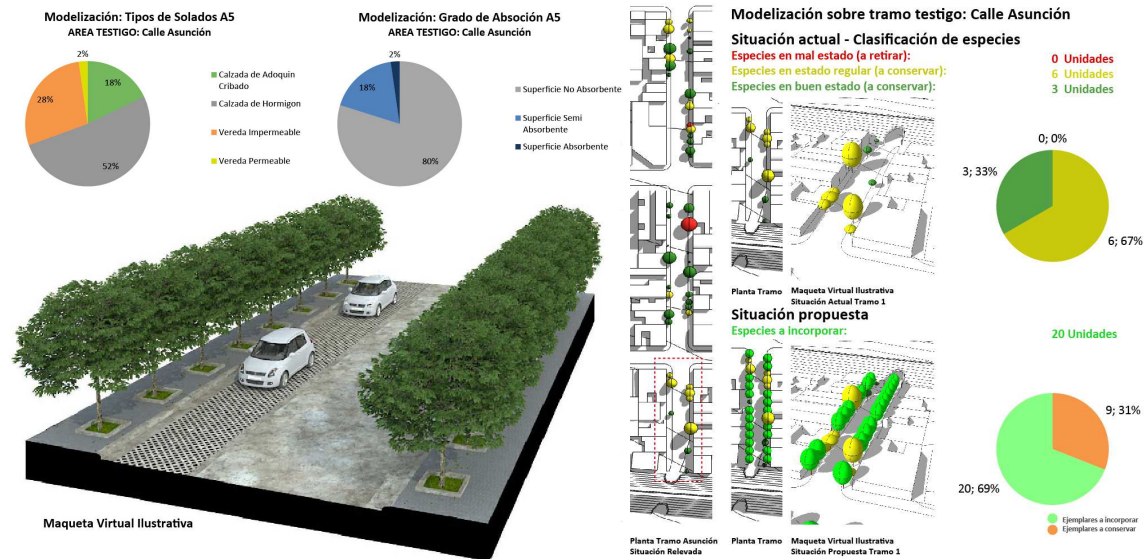


Imagen N° 9: Modelización de tipos y formas de superficies horizontales y forestación urbana sobre tipología Calle Asunción

En esta Etapa de Investigación los avances se efectuarán sobre modelizaciones donde se explore y registre la transversalidad de las diversas temáticas estudiadas hasta la fecha por este Grupo de Investigación. Por tal motivo, y en función de las 4 categorías de calles reconocidas e investigadas en el periodo 2012-2013, se realizan las modelizaciones de proyecto en lotes que forman parte de dichos corredores.



Imagen N° 10: Tipología y caracterización de Vías del sector de estudio.

A los fines de la presente ponencia y a efectos ilustrativos, utilizamos el Corredor AGUSTIN GARZON, y Seleccionamos la MANZANA 02-08-021, Analizando y Proyectando los lotes 6 (890); 8 (463); 9 (270) y 11 (170) para explicitar los ensayos realizados en función de la metodología planteada en el presente proyecto de investigación.

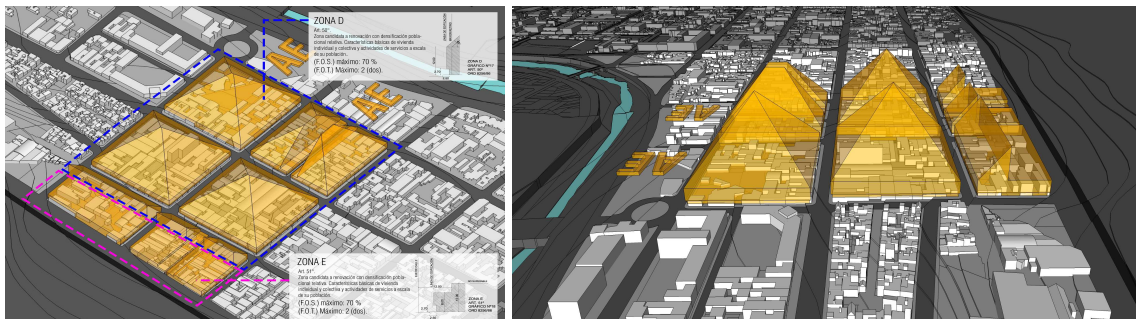


Imagen N° 11: Modelización de la Estructura Morfológica según zonas permitida por Normativa en el sector de estudio.

Los lotes fueron seleccionados porque responden a los siguientes criterios:

La situación y dimensiones de cada lote dentro de la estructura de la manzana, posibilitan en función de la Normativa el estudio de sus potencialidades respecto a diseño, metros cuadrados posibles de construir en base a FOS y FOT propios de la parcela. Alturas permitidas y retiros de L.M., dimensiones, formas compositivas y organización de superficie construida y vacía dentro tanto de cada parcela como de la conformación general de la manzana y viabilizan la verificación de la tipología espacial calle en relación a la manzana.

Se utilizó como caso representativo el lote N° 6 debido a su posición central dentro de la manzana, siendo uno de los de mayores dimensiones, que posibilita el diseño de importantes superficies construidas en base a disponer de un FOS que permite edificar un 70 % de la superficie y un FOT de valor 2 que posibilita proyectar 1880 m² de superficie a construir. Cuya fachada principal sobre la calle debe adoptar un máximo de 12 m de altura y desde allí retranquearse a 45° pudiendo subir aproximadamente 50 m de altura. Esta situación posibilita proyectar objetos arquitectónicos que respondan a premisas diversas. Desde la perspectiva de este estudio que considera variables como incremento de superficie de suelo permeable, regulación de superficie construida y libre, ampliación de los límites de la calle por retranqueo de L.M. para viabilizar la cesión de espacio privado al uso público. Incluyendo el reemplazo de cobertura de superficies impermeables que afecten al microclima de los lugares por superficies verdes y absorbentes, que sumen lugares para apropiación y uso público. Desde la perspectiva del paisaje la exploración de la morfología urbana permite revisar las relaciones con el entorno y otros objetos arquitectónicos que puedan tener valor patrimonial, además de la resultante tipológica de la calle.

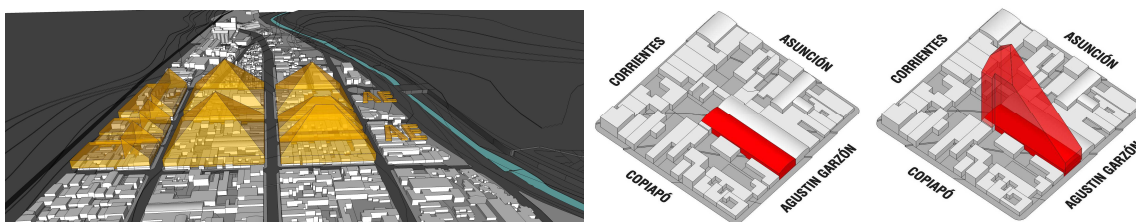


Imagen N° 12: MANZANA 02-08-021; estudio de lote 6 (890) y su factibilidad de diseño en H en función de la Normativa.

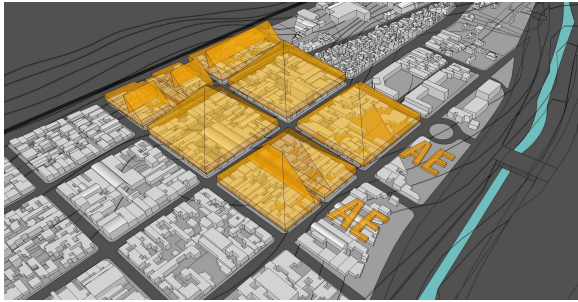


Imagen N° 13: MANZANA 02-08-021; estudio de lote 9 (270) y viabilidad de proyecto en H en función de la Normativa.

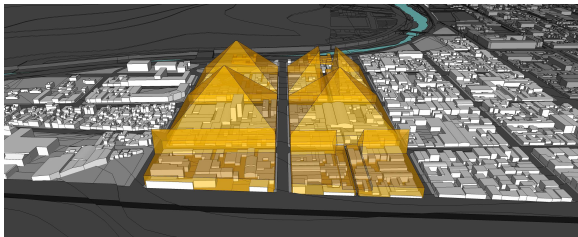
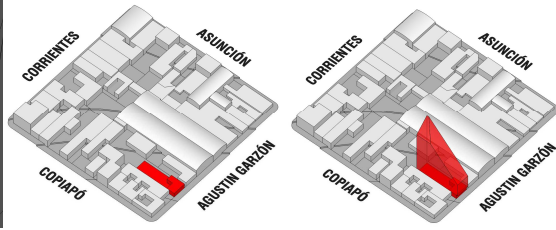


Imagen N° 14: MANZANA 02-08-021; estudio de lote 8 (463) y viabilidad de proyecto en H en función de la Normativa.

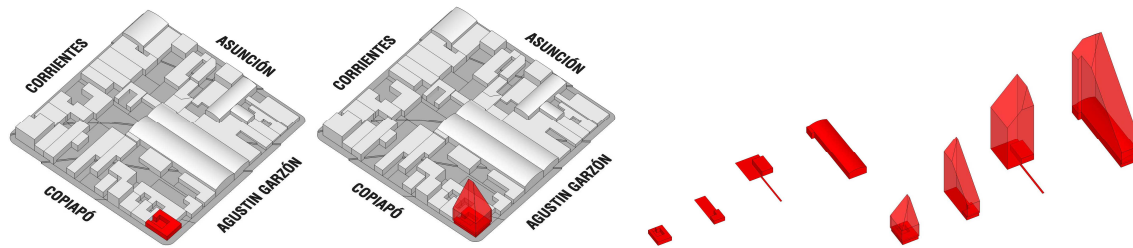
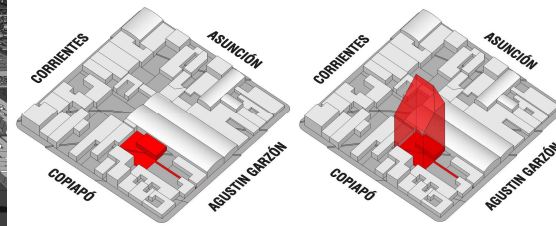


Imagen N° 15: MANZANA 02-08-021; estudio de lote 11 (170) y viabilidad de proyecto en H en función de la Normativa. A la derecha, posición de los diversos lotes y potencialidades de desarrollo en altura.

La indagación proyectual sobre las todas parcelas posibilitó definir alternativas viables que plantea la Normativa actual respecto a diseño urbano. Las exploraciones inducen a reflexionar sobre el condicionamiento que implica considerar el desarrollo urbano sólo desde una perspectiva morfológica. Pensamos que en áreas con características de valor histórico, como es el caso del sector de estudio, se podrían plantear situaciones que posibiliten conservar/mantener alturas pre-existentes, por caso, dos plantas para edificación ubicada sobre L. M., a fin de proteger las características de la morfología urbana histórica, vinculada a la conformación y volumetría de edificios de valor patrimonial de San Vicente. En relación con vías como avenida Costanera se examinaron opciones que posibiliten el retiro de L.M. y modificación de altura de edificación, donde se establezcan FOS de 50 % en los lotes de mayores superficies cuyo objetivo sea conservar superficie permeable dentro de las parcelas.

Respecto a temáticas como forestación urbana se relevaron en el sector tipos de especies exóticas y nativas que serán estudiadas en base a sus características para incluirlas según la jerarquía de vías elaborada. El objetivo de esta es lograr un grado de habitabilidad y confort del espacio público que posibilite condiciones adecuadas para permanencia y cualifique situaciones particulares del paisaje y su arquitectura.