

## CIUDAD Y TERRITORIO

### ESTUDIOS TERRITORIALES

Vol. LI, Nº 201, otoño 2019

ISSN(P): 1133-4762

ISSN(E): 2659-3254

Págs. 589-602

# Niveles de fragilidad paisajística en la ciudad de La Plata (Argentina)

Karina JENSEN & Mariana BIRCHE

Arquitectas. Docentes investigadoras  
Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido - Universidad Nacional de La Plata  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

**RESUMEN:** El objetivo de la presente investigación consiste en realizar un diagnóstico de la Región del Gran La Plata que detecte áreas críticas en cuanto a niveles de degradación paisajística y elaborar estrategias paisajísticas para intervenir estas áreas. En una primera instancia, un análisis de las principales problemáticas urbanas que integre los datos ligados al crecimiento demográfico con el relevamiento de la región de estudio realizado mediante imágenes satelitales de Google Earth (2017) y posteriormente una visita a campo a fin de corroborar los datos obtenidos. En una segunda instancia se incorporan los datos relevados en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para luego poder detectar áreas críticas en cuanto a niveles de degradación. El resultado de este trabajo verifica la existencia de grandes superficies comprometidas en términos de degradación correspondientes tanto a áreas urbanas como rurales y especialmente en las áreas periurbanas configurando una amenaza a la conservación de recursos paisajísticos tales como los humedales y los principales cursos de agua de la región.

**DESCRIPTORES:** Paisaje. Fragilidad. Degradación

Recibido: 17.10.2018; Revisado: 06.01.2019

Correo electrónico: [karinaciensen@gmail.com](mailto:karinaciensen@gmail.com) N° ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5905-5303>;

Correo electrónico: [marianabirche@gmail.com](mailto:marianabirche@gmail.com) N° ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8621-4330>

Las autoras agradecen los comentarios y sugerencias realizados por los evaluadores anónimos, que han contribuido a mejorar y enriquecer el manuscrito original.

## Levels of landscape fragility in the city of La Plata (Argentina)

**ABSTRACT:** The objective of the present investigation is to make a diagnosis of the Greater La Plata Region that detects critical areas in terms of levels of degradation and elaborate landscape strategies to intervene in these areas. In the first instance, an analysis of the main urban problems that integrate the data linked to population growth with the survey of the study region made by satellite images from Google Earth (2017) and then a field visit in order to corroborate the data obtained. In a second instance, the data collected in a Geographic Information System (GIS) are incorporated to later detect critical areas in terms of levels of degradation. The result of this work verifies the existence of large surfaces committed in terms of degradation corresponding to both urban and rural areas and especially located in the peri-urban areas, creating a threat to the conservation of landscape resources such as wetlands and the main water courses of the region.

**KEYWORDS:** Landscape. Fragility. Degradation

### 1. Introducción

El crecimiento de las ciudades en América Latina y en la Argentina en particular constituye un tema relevante en la Agenda hacia el desarrollo urbano, como demuestran numerosos eventos y congresos internacionales como Hábitat III, con su Agenda 2030. Según los datos del Banco Mundial, a partir del año 2008, más de la mitad de la población mundial se encuentra viviendo en áreas urbanas y se estima que para el año 2030 el 60% de la población vivirá en ciudades. Además, cabe destacar que en América Latina, la urbanización supera en la mayoría de los casos el 90% mientras que Argentina ya está superando el 94%. En Argentina, este acelerado proceso de producción de la ciudad se ha llevado a cabo con escasa regulación por parte del Estado, con insuficiente participación de las Universidades Nacionales y siguiendo principalmente las líneas impuestas por el mercado inmobiliario.

Particularmente en la Región del Gran La Plata, el crecimiento urbano se regula a través de normativas provinciales como la Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo 8912/77 y municipales como el Código de Ordenamiento Urbano de la Municipalidad de La Plata (Ordenanza 10703). En las últimas décadas, se ha producido una gran expansión de la mancha urbana (FIG. 1) que en el caso de La Plata se superpone con el cinturón frutihortícola, formando grandes áreas periurbanas de usos mixtos y en el caso del crecimiento urbano sobre Berisso y Ensenada formando nuevas áreas residenciales sobre los humedales. Esta situación demuestra que los procesos de urbanización no solo se manifiestan a través de la cantidad de personas que viven en áreas urbanas sino también a partir de la relación que estas establecen con las áreas rurales productivas y las que deberían ser protegidas, como es el caso de los humedales. De esta manera, resulta ineludible asumir que

los procesos de expansión urbana conllevan también cambios en el paisaje que van desde el soporte físico a la percepción que los habitantes tienen sobre este. En este sentido, Joan NOGUÉ (2007) señala que

"nunca habíamos transformado el territorio a la velocidad en la que lo hemos hecho en los últimos decenios".

Es por esto que se postula al paisaje como un factor central para coadyuvar al futuro desarrollo urbano y regional. Intervenir el territorio desde una mirada paisajística implica ser consciente de las transformaciones que en él se han dado y la importancia de pensar en las generaciones futuras. Implica también, reconocer la estrecha relación entre cultura y naturaleza, donde lo más importante es construir nuevos vínculos entre el hombre y el medio que lo rodea, en pos de establecer una relación armónica con el ambiente natural y reducir la vulnerabilidad frente a los fenómenos críticos que afectan la región. Por lo tanto, pensar nuevas estrategias desde la mirada del paisaje es pensar en una manera integral de ver y actuar en el territorio, teniendo en cuenta no sólo la dimensión física ambiental, sino también la dimensión social, cultural y estética con el fin de mejorar la calidad de vida de la población.

### 2. El paisaje y la degradación

Ya desde mediados de los años sesenta del siglo pasado algunos sectores de la intelectualidad europea empiezan a mostrar inquietud por la preservación de los valores de los paisajes como un tema a ser estudiado en profundidad (la Unesco aprueba la Recomendación relativa a la protección de la belleza y el carácter de los lugares en 1962). Como resultado se observa la aparición de leyes y normas nacionales y regionales enmarcadas en políticas territoriales (Como por ejemplo la Ley federal sobre la protección de la naturaleza y el paisaje suizo, 1966; la ley federal de protección de la

naturaleza y gestión del paisaje alemana, 1976; o la ley de protección y puesta en valor de los paisajes franceses, 1993). Posteriormente en el año 2000, la comunidad Europea llega a elaborar la siguiente definición: Por paisaje se entenderá

“cualquier parte del territorio tal como la percibe la población, cuyo carácter sea el resultado de la acción y la interacción de factores naturales y/o humanos” (Art. 1 del Convenio Europeo del Paisaje). (Fig. 1)



FIG.1/ El concepto de paisaje.

Fuente: Elaboración propia, 2018

Esta definición permite sostener que se puede entender el paisaje como la cultura territorial de una sociedad determinada. Este planteamiento tiene dos significados principales. El primero, es el reconocimiento de que el territorio contiene y expresa a través de él la noción de paisaje, las formas de actuar del grupo humano que lo ocupa y lo maneja con distintos fines (de subsistencia, productivos, simbólicos). Y por otra parte, reconoce que existen valores colectivos en las formas y en la organización del espacio vivido y que estos se asocian a la identidad o a la cultura propia. La definición de paisaje que establece el Convenio Europeo del Paisaje, también ha contribuido a salvar la dispersión terminológica alrededor del concepto de paisaje, ya que este designa tanto a un conjunto de objetos reales, una porción de territorio, y también su imagen y representación gráfica (SILVESTRI, 2001; ROGER, 2007; SANTOS, 2000).

Sin embargo, y a pesar de las diferencias disciplinarias, todos los enfoques comparten, explícita o implícitamente, tres suposiciones básicas (JACOBS, 2006: 47): (1) la forma en que las personas perciben los paisajes está influenciada pero no determinada por atributos físicos del paisaje, (2) un complejo proceso mental de la recepción y procesamiento de la información media entre el paisaje físico y el paisaje psicológico o percibido, y (3) diversos factores pueden ejercer influencia sobre este proceso mental, que se divide en factores biológicos, culturales e individuales (BOURASSA, 1991).

Respecto de los factores biológicos, se puede interpretar a todos aquellos factores compartidos por la especie humana en su conjunto. Según APPLETON (1984, 1996), la relación del sujeto

humano con el entorno percibido es comparable a la relación de un animal con su hábitat. La preferencia humana innata por las características del paisaje es una reacción espontánea al paisaje como hábitat (APPLETON, 1975:70). Entonces, se puede decir que preferimos aquellos paisajes que ofrecieron a nuestros ancestros primitivos las mejores posibilidades de supervivencia (APPLETON, 1975; ORIAN, 1986). Nos gusta ver sin ser visto: preferimos paisajes que nos permitan escondernos, así como también explorar el entorno.

Además, se considera que una abundancia de vegetación y una abundancia de agua son propiedades paisajísticas para las cuales tenemos una preferencia innata (SCHROEDER & DANIEL, 1981; ULRICH, 1981; YANG & BROWN, 1992). Estas preferencias innatas son fáciles de explicar: necesitamos agua para sobrevivir, y la presencia de vegetación a menudo indica la presencia de comida, agua y un lugar donde esconderse. De esta manera, se puede apreciar como nuestras preferencias por determinados paisajes mantienen una profunda relación con el ambiente que nos rodea y la manera en que componentes ambientales modifican la percepción del paisaje que tenemos.

De esta forma, hablar de una visión integral que permita ver más allá, es mirar las interrelaciones que se dan entre los sistemas y entender el problema desde un punto de vista reflexivo. Se genera una aproximación al lugar que permite actuar sobre él pero entendiendo que está llamado a formar parte de un medio social y natural en constante transformación. El desafío más importante consiste en planificar coordinadamente tiempos diferenciados como lo son el tiempo humano y el tiempo natural, pensando

siempre en la idea de totalidad.

En este mismo sentido, se comparte también la concepción de paisaje formulada por el geógrafo brasileño Milton Santos, el cual lo describe como

“El paisaje existe a través de sus formas, creadas en momentos históricos diferentes, aunque coexistiendo en el momento actual (...) una especie de palimpsesto donde, mediante acumulaciones y sustituciones, la acción de diferentes generaciones se superpone” (SANTOS, 2000).

Estas acciones que se superponen en el territorio pueden dividirse entre aquellas que no alteran significativamente el equilibrio ambiental y aquellas que sí lo hacen. De esta forma, se entiende por degradación a aquellas acciones o situaciones derivadas de actividades antrópicas que producen una alteración en el equilibrio dinámico original del sistema y que producen perjuicios a los pobladores y al medio en general (Observatorio de Calidad de Vida de La Plata, 2001). Como señala GÓMEZ OREA (2004), la degradación socio ambiental es el resultado de la confluencia de factores ambientales y sociales sobre zonas geográficas concretas y se entiende como un problema multidimensional proyectado sobre un espacio integrador.

De esta manera, la degradación puede leerse a través de análisis complejos pero también es fácilmente percibido por la población en general. En sentido, resulta importante incluir en la investigación cuestiones ligadas al factor de agrado que la población tiene sobre el paisaje ya que la degradación también puede ser considerada como un hecho subjetivo, interpretado como parte del acervo cultural individual. Como por ejemplo, la coloración verdosa de algunos cursos de agua en la región, correspondiente a la eutrofización natural. La percepción que culturalmente se posee respecto de la calidad del agua de los ríos y arroyos tiene más que ver con una imagen proveniente de lugares donde las pendientes son más pronunciada, con escurrimiento rápido y oxigenación permanente del agua. Los cursos de llanura suelen carecer estas condiciones: son meandrosos, lentos, abundantes en remansos o estancamientos temporales y permanentes. Estéticamente estas características pueden ser desagradables a la vista y al tacto, si se pretende el contacto directo en actividades recreativas. Por su parte, los parámetros estéticos de una comunidad definirán entre otros, los requerimientos que esa sociedad exprese a las autoridades sobre sus aspiraciones al respecto del ambiente donde desea vivir. En este sentido, la pérdida de un paisaje natural, la acumulación de residuos en áreas visibles, esculturas y paredes

ennegrecidas por el depósito material particulado producto de la contaminación atmosférica, la sobreexposición de cartelera publicitaria, son parte verdaderamente importante en la degradación del ambiente, aunque no impliquen consecuencias directas a la salud (OBSERVATORIO DE CALIDAD DE VIDA DE LA PLATA, 2001).

Recuperando las palabras de GÓMEZ OREA (2004):

“Los espacios degradados son, por así decirlo, la última etapa del impacto ambiental del ser humano sobre su entorno. Los elementos constitutivos de un territorio, pueden verse afectados de una manera destructiva por la actividad humana hasta tal punto que su degradación muestra una situación totalmente diferente al que había antes de la actividad agresora. Por lo general el conjunto de los espacios degradados se ha visto como la suma de cada elemento pero nunca de manera global, es por ello de gran importancia considerar al espacio degradado como un conjunto unitario. Lo que conlleva a dejar de pensar de manera sectorial y entender que los problemas que se pueden detectar poseen múltiples dimensiones que se interrelacionan entre sí y conforman un sistema”.

Para recuperar los espacios degradados se busca mitigar los impactos, es decir mitigar los efectos o impactos ambientales negativos sobre el ambiente y trabajar sobre el agrado que los habitantes tienen sobre estos espacios. Las medidas de mitigación ambiental, constituyen el conjunto de acciones de prevención, control, atenuación, restauración y compensación de impactos ambientales negativos que deben acompañar el desarrollo de un Proyecto, a fin de asegurar el uso sostenible de los recursos naturales involucrados y la protección del medio ambiente. Se puede decir entonces, como se plantea en los Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires (2007) que

“en la medida que los daños causados al ambiente y a la sociedad por determinadas intervenciones antrópicas no son remediados tras su abandono, desmantelamiento, o cambio de actividad, puede suceder que sus efectos tiendan a permanecer en el tiempo e incluso a constituirse en factores de degradación aún más complejos o en condicionantes para nuevos desarrollos económicos o sociales”.

Mitigar la degradación socio ambiental desde el concepto de paisaje propone devolverle al ambiente el equilibrio que tenía antes de ser antropizado, mejorar el paisaje y la calidad del entorno o bien compensar aquellos efectos negativos residuales.



### 3. Metodología

Se analiza la región de La Plata desde la visión del paisaje, tomando para dicho análisis a partir de la teoría tres dimensiones: la dimensión natural, la humana y la perceptiva. Para la obtención y construcción de estos datos, se utilizan fuentes de información primarias y también secundarias.

A partir de aquí, la metodología adoptada realiza en una primera instancia un análisis de las principales problemáticas urbanas a través de la integración de los datos ligados al crecimiento demográfico en base al censo del INDEC<sup>1</sup>, el análisis de cartografía temática de la región y las imágenes satelitales de Google Earth (2017) y posteriormente una visita a campo a fin de corroborar los datos obtenidos. A su vez, se realizó una encuesta llamada "Paisajes Platenses" donde se busca obtener la percepción de los habitantes de la región sobre estas áreas y también acerca de sus preferencias en cuanto al agrado de esos lugares. La encuesta diseñada fue implementada a través de una plataforma Web (<https://goo.gl/C5YR3r>) y también se realizó en modalidad presencial (Los resultados completos se encuentran en: JENSEN, 2018). Al respecto, el conjunto de preguntas se determinó para garantizar la orientación del entrevistado apuntando a conocer la mirada de los habitantes de estos espacios: el tipo de vínculo entre las personas y los espacios desde el paisaje. A su vez, al entrevistado se le pidió que asigne la esquina más cercana a su vivienda con el fin de poder georreferenciar las respuestas y poder analizar estas espacialmente incorporando los datos a un plano en GIS.

El universo de estudio es el partido de La Plata. Es un cuestionario estructurado con preguntas abiertas y cerradas sobre el paisaje platense. La modalidad de contacto fue presencial y on-line. El tamaño de la muestra es de 514 personas, donde el Nivel de confianza 95.68% y el porcentaje de error 4.32%. La muestra es representativa del universo de análisis y es verificada según la edad, el género y la distribución espacial de la población.

Mientras que, la valoración por medio de fotografías se desarrolla siguiendo la técnica de evaluación de los ambientes realizada por CORRALIZA (2009) mediante las dimensiones afectivas del ambiente. Fueron adoptados del modelo teórico el factor de agrado de los espacios. El factor de agrado se refiere a

contenidos emocionales relacionados con: agradabilidad, sugestión, interés. Se interpreta como una dimensión de atracción, donde se valora el atractivo o agrado que produce en los sujetos un determinado lugar o situación, reflejando en este caso la estética del paisaje. Al respecto, también se toma lo mencionado en el marco teórico por LEDOUX (1996:53), quien sostiene que las preferencias son manifestaciones de emociones: tendemos a que nos gusten los objetos o situaciones que invocan emociones positivas (por ejemplo, felicidad) y tienden a disgustarnos los objetos y situaciones que invocan emociones negativas.

En una segunda instancia se incorporan los datos relevados en un Sistema de Información Geográfica (SIG) para luego poder realizar un diagnóstico de la región donde se puedan detectar áreas críticas en cuanto a niveles de degradación paisajísticas. Para determinar estos niveles se relevan las principales causas de degradación para cada componente del paisaje en base los componentes que trabaja ÁBALOS (2005). Una vez determinadas las causas y el nivel de degradación, esta información se cruza con los tipos de paisaje determinados y se obtienen los niveles de fragilidad paisajística en la región.

### 4. La región de estudio

El área de estudio se encuentra inserta en la Región del Gran La Plata (RGLP) la cual constituye un aglomerado urbano con centro en la ciudad de La Plata, capital de la provincia de Buenos Aires, Argentina. El Gran La Plata (FIG. 2) está compuesto por los Partidos de La Plata, Ensenada y Berisso y es la sexta aglomeración más poblada del país. Se encuentra al nordeste de la provincia de Buenos Aires, muy cerca del límite sudeste del Gran Buenos Aires. Mientras que Ensenada y Berisso ocupan franjas costeras sobre el Río de la Plata, el partido de La Plata se extiende al sur de ellos y llega en un pequeño sector a ocupar tierras costeras, exactamente entre medio de los otros dos partidos.

El área de estudio es atravesada por seis cuencas que integran el sistema hídrico regional de la vertiente del Río de la Plata, las cuales en orden de aparición partiendo orientación de noroeste a sudeste se encuentran la cuenca de arroyo Carnaval que comprende los arroyos Carnaval y Martín, la cuenca del arroyo Rodríguez que comprende el arroyo Rodríguez

<sup>1</sup> Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2010 realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censos

de la República Argentina.

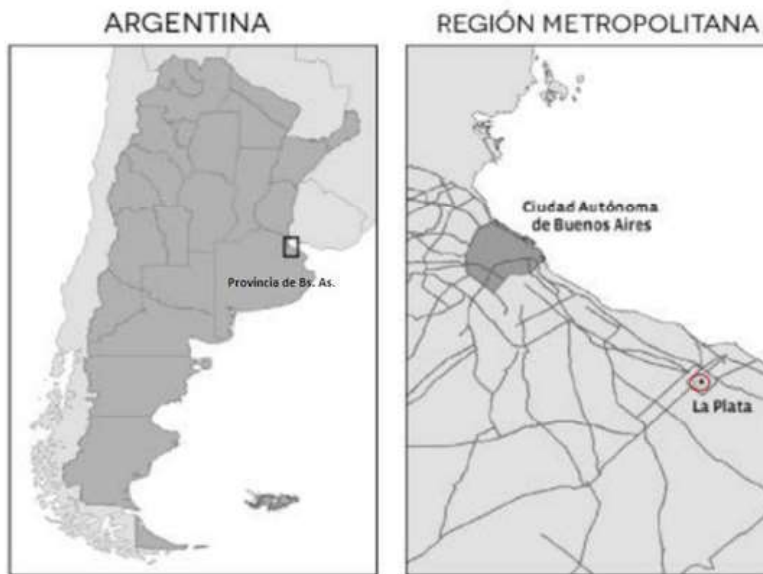


FIG.2/ Localización de la región de estudio.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

y el arroyo Don Carlos, la cuenca del arroyo del Gato a la cual pertenecen el arroyo del Gato como cauce principal y los arroyos Pérez y El Regimiento que se encuentran entubados bajo el casco fundacional. La de menor extensión es la cuenca del arroyo Jardín zoológico que encuentra al interior del tejido urbano, al SE del casco fundacional está presente la cuenca del arroyo Maldonado y por último se encuentra la cuenca del arroyo El Pescado.

Los arroyos de la región se pueden clasificar de

según su ubicación (FIG. 3):

- Arroyos del Norte: Carnaval, Martín, Rodríguez, Don Carlos y Del Gato.
- Arroyos dentro del Casco Urbano Fundacional: Pérez, Regimiento y Jardín Zoológico.
- Arroyos del Sur: Circunvalación, Maldonado, Garibaldi y El Pescado.

En general, se trata de pequeños cauces

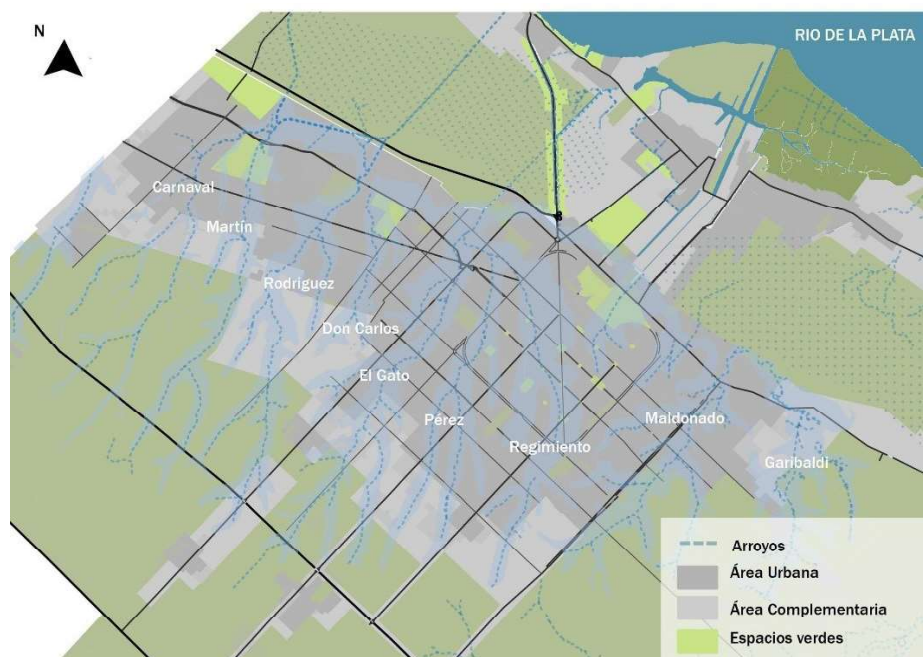


FIG.3/ Los arroyos de la región.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

de poca profundidad, con canales de estiaje de unos pocos metros de ancho, con agua permanente sólo en la cuenca media y baja. La mayoría de los arroyos y cuerpos de agua presentan modificaciones debido a la actividad humana, una baja calidad de sus aguas ya que se encuentran afectados por los efluentes de las diversas actividades industriales (ROMANAZZI & URBIZONDO, p.139).

Los principales vertidos de residuos industriales se refieren a cobre, mercurio y plomo, hidrocarburos alifáticos y aromáticos, fenoles; grasas y aceites benceno, naftalenos, antracenos y toluenos (JENSEN & BIRCHE, 2017); que mayoritariamente son descargados en forma directa en los cursos de agua, sobre todo en los canales Este y Oeste que circundan el polo petroquímico y en el recientemente canalizado arroyo El Gato, tras

las trágicas inundaciones de abril en 2013. Estos cursos de agua no desembocan directamente en el río de La Plata sino que desembocan en un área de humedales.

La expansión urbana sin planificación, es el principal factor que contribuye a generar espacios degradados. Como afirma Milton Santos, en el proceso de estructuración físico-espacial de las ciudades como en el territorio, se va configurando entonces, un mapa de zonas "luminosas", marcadas por una buena calidad de vida y zonas "oscuras", constituidas por los espacios residuales y degradados (SANTOS, 1993). Por lo tanto, un proceso cíclico natural se transforma en un evento degradativo de bienes materiales y culturales por desinformación y/o transgresión de pautas correctamente establecidas.

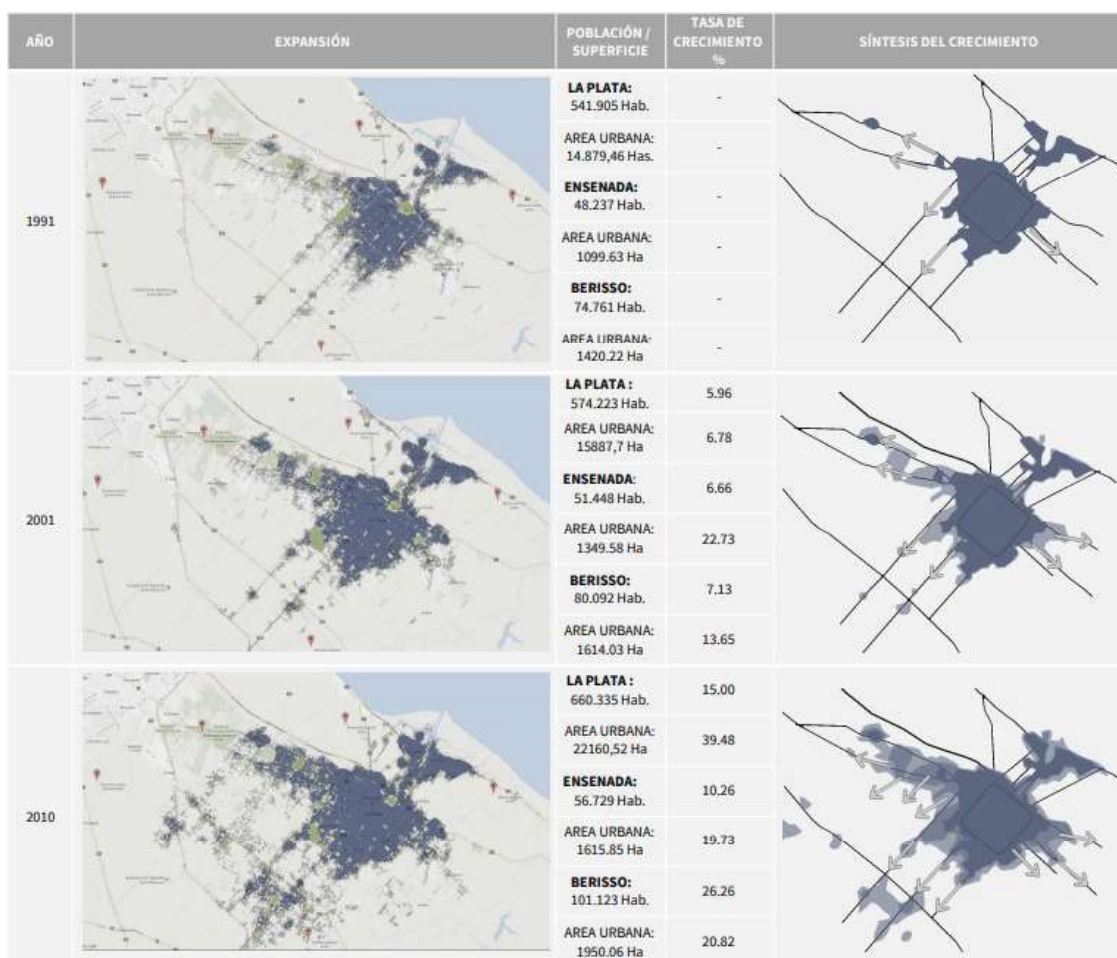


FIG.4/ Comparación del crecimiento poblacional con la expansión de la mancha urbana.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la FIG. 4, se observa el crecimiento de la mancha urbana del Gran La Plata y también su incremento poblacional. Particularmente, la ciudad de La Plata según el Censo 1991, tenía

541.905 habitantes donde 334.471 (más de la mitad) residía en la periferia. Si bien es cierto que los procesos de expansión urbana de la ciudad contemplaron desde la normativa una política



de contención del crecimiento, las contradicciones producto de los permisos excepcionales destinados a grandes emprendimientos de desarrollo inmobiliario (tanto en zonas centrales como en zonas periféricas), la implementación de políticas sectoriales de tierra y vivienda y la dificultad de acceder al suelo urbano por parte de sectores de escasos recursos han favorecido la expansión urbana en áreas no previstas. Se puede verificar que los aumentos más críticos se dieron en primer lugar en Ensenada en el período 1991-2001, cuando la mancha urbana creció porcentualmente 3 veces más de lo que lo hizo la población y en segundo lugar en La Plata en el período 2001-2010 cuando el crecimiento de la mancha urbana fue 2,6 veces superior al crecimiento poblacional.

En lo que respecta al análisis desde el concepto de paisaje, se procedió a la delimitación de los tipos de paisaje presentes. El concepto de tipo de paisaje sirve para diferenciar o comparar dos paisajes desde el punto de vista estructural. Es decir que permiten el entendimiento del territorio a través del paisaje y la articulación de los aspectos culturales y naturales, asumiendo la interacción continua entre ambos.

Los tipos de paisaje son áreas que poseen un mismo carácter paisajístico, en cuanto a su configuración estructural y funcional. Permiten sintetizar las características de un paisaje. Es así como diferentes unidades de paisaje pueden pertenecer a un mismo tipo de paisaje. Por ejemplo, en el siguiente esquema (FIG. 5) aparecen cuatro unidades de paisaje pero solo tres tipos de paisaje:

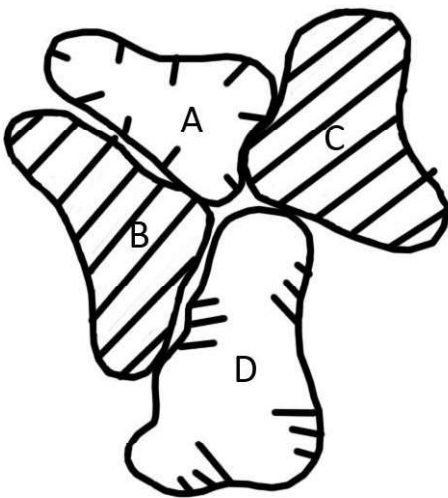


FIG.5/ Unidades de paisaje y tipo de paisaje.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el Gran La Plata, los tipos de paisaje identificados se pueden agrupar en:

1. Costa: es el área comprendida por el Río de la Plata hasta la costa de este.
2. Fluvial: comprende todos los canales y arroyos de la región, su respectivo cauce y planicie de inundación.
3. Humedal: área comprendida entre el albardón costero y la terraza alta. Se caracteriza por ser zona de bañados.
4. Urbano: comprende la zona urbana de la ciudad de La Plata, Berisso y Ensenada.
5. Periurbano: área comprendida entre el patrón urbano y el frutihortícola.
6. Frutihortícola: es un área extraurbana, que forma parte del cordón frutihortícola.
7. Industrial: Comprende a el área donde se localizan la mayoría de las industrias en la región, principalmente distribuida entre el puerto y la ruta 36.

En el mapa (FIG. 6) se pueden observar los tipos de paisaje identificados en la región y las zonas protegidas.

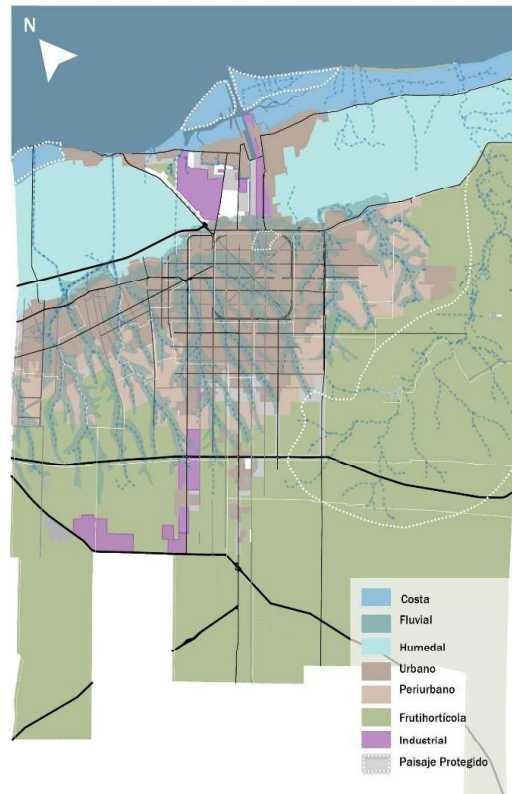


FIG.6/ Tipos de paisaje para la Región del Gran La Plata.

Fuente: Elaboración propia en GIS, 2018.



Se denomina tipo de paisaje al área geográfica con una configuración estructural, funcional o perceptivamente diferenciada, es decir, que presentan un carácter paisajístico diferenciado. Se puede decir entonces que

“son porciones del territorio con un mismo carácter, es decir, están caracterizadas por un conjunto de elementos que contribuyen a que un paisaje sea diferente de otro, y no por ello mejor o peor” (NOGUÉ & SALA, 2006).

Las seis variables paisajísticas que sirven para delimitar los tipos de paisaje son:

- Los factores fisiográficos y, en especial, el relieve.
- Los usos y las cubiertas del suelo, cuyo estudio permite identificar la disposición espacial característica de cada paisaje.
- La dimensión histórica del paisaje, es decir el factor humano como principal agente transformador del paisaje desde una perspectiva histórica. El paisaje es un reflejo de las funciones que secularmente se le han ido otorgando. Se fundamenta en las formas y estructuras paisajísticas que hemos heredado, como por ejemplo los patrones urbanos, la estructura parcelaria y de la propiedad, las tipologías de asentamiento en el territorio, la distribución histórica de determinadas actividades productivas, las infraestructuras hidráulicas, o la red de caminos antiguos u otras infraestructuras de comunicación y transporte. La pervivencia de estas huellas en el territorio contribuye a definir el carácter de un determinado paisaje y la identidad de un territorio y son elementos básicos que deberán tenerse en cuenta en la ordenación posterior del paisaje.
- El estudio de visibilidades y, por lo tanto, la visión del paisaje. Este aspecto es muy importante para la definición de las unidades de paisaje, ya que la observación y comprensión del paisaje está fuertemente condicionada por la existencia de unos ciertos puntos de observación y de recorridos visuales que son los que en mayor medida contribuyen a la percepción del paisaje.
- Detección de dinámicas recientes y tendencias inmediatas. La definición de las unidades se debe basar también en elementos paisajísticos perdurables en el tiempo.

- La identidad del lugar. El paisaje es mucho más que un conjunto de componentes naturales, estéticos o el resultado de unos factores históricos y socioeconómicos que han intervenido sobre el territorio. El paisaje es, en gran medida, un elemento vivencial, es decir, que está configurado a partir de la suma de experiencias vividas a lo largo de los años y en el que arraigan sentimientos de pertenencia e identidad. La relación social y económica ancestral establecida entre distintas poblaciones de un territorio, o entre un pueblo y un río cercano, el uso de ciertas técnicas y prácticas de manejo de los cultivos, la denominación de los lugares, la existencia de un dialecto hablado en un pequeño territorio o el reconocimiento especial de ciertos paisajes son, entre otros, algunos factores que nos identifican con un determinado paisaje.

Para determinar cada uno de estos tipos de paisaje, se trabajó con información primaria y secundaria, entre ellas podemos nombrar: el Análisis Ambiental del Partido de La Plata realizado por el Instituto de Geomorfología y Suelos Centro de Investigaciones de Suelos y Aguas de Uso Agropecuario (CISAUA) y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata (2006), el libro del Observatorio de Calidad de Vida La Plata: diagnóstico de la calidad de vida en el partido de La Plata (2001), el relevamiento de imágenes satelitales a través de Google Earth y Google Street View, la encuesta “paisajes platenses” realizada por las autoras del presente artículo en 2018<sup>2</sup> y el trabajo de campo realizado también en el mismo año.

## 5. Diagnóstico de la región desde el paisaje

Por su parte, en el diagnóstico de la región (FIG. 6) se identificaron dentro de los tipos de paisaje los principales conflictos ambientales y sociales. Para esto, se determinaron según ÁBALOS (2005) cuatro componentes principales del paisaje: suelo, agua, vegetación y edificaciones. Dentro del componente suelo, se identificó que las principales causas de degradación están dadas por la presencia de cavas o canteras, la decapitación del suelo, basurales o rellenos sanitarios, el uso de agroquímicos, la expansión urbana sobre zonas productivas o de fragilidad ecológica y la presencia de industrias contaminantes. En el caso del componente

<sup>2</sup> Disponible para visualizaciones en link: <https://goo.gl/C5Y-R3r> y cuya metodología empleada se desarrolla en la Tesis

de Doctorado en Arquitectura y Urbanismo de Karina JENSEN: Paisajes vacantes (2018).

COMPONENTES:	CAUSAS:	DEGRADACIÓN DEL AMBIENTE	P.	PERCEPCIÓN	P.	PUNTOS	NIVEL DE DEGRADACIÓN DEL PAISAJE
SUELO	cavas	Degradación que afecta a los cuatro componentes del PAISAJE	3	DESAGRADO	3	6	ALTA
	basurales						
	pérdida de forestación						
	agroquímicos						
AGUA	expansión urbana sobre zonas no aptas	Degradación que afecta a tres componentes del PAISAJE. Al medio construido o hay presencia de industria	2	POCO AGRADABLE	2	3 a 5	MEDIA
	industrias						
	basurales						
	pérdida de los ecosistemas asociados a los cursos de agua						
VEGETACION	agroquímicos	Degradación que afecta a uno o dos componente del PAISAJE	1	AGRADABLE	1	2	BAJA
	falta de espacios verdes						
AMBIENTE CONSTRUIDO	falta de arbolado público						
	pérdida del patrimonio						
	falta de infraestructura						
	pérdida de la identidad						

FIG.7/ Niveles de degradación.

Fuente: Elaboración propia, 2018

agua las causas de degradación también se encuentran en relación a la presencia de industrias contaminantes, basurales o rellenos sanitarios y la utilización de agroquímicos para la producción frutihortícola, produciendo la pérdida de ecosistemas asociados a los cursos de agua. Para el componente vegetación, las principales causas de degradación son la falta

de arbolado urbano, las podas inadecuadas por parte del municipio y también la falta de espacios verdes en las áreas periféricas. Por último, en lo que respecta a edificaciones, las causas de la degradación están ligadas a la pérdida del patrimonio arquitectónico tanto por intervenciones particulares no autorizadas como por modificación de ordenanzas de protección

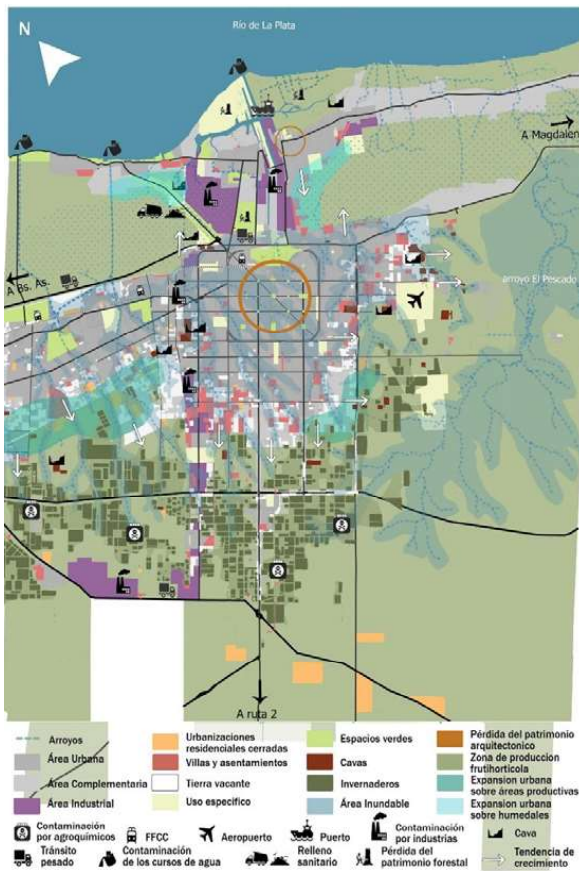


FIG.8/ Tipos de paisaje y conflictos sociales y ambientales.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

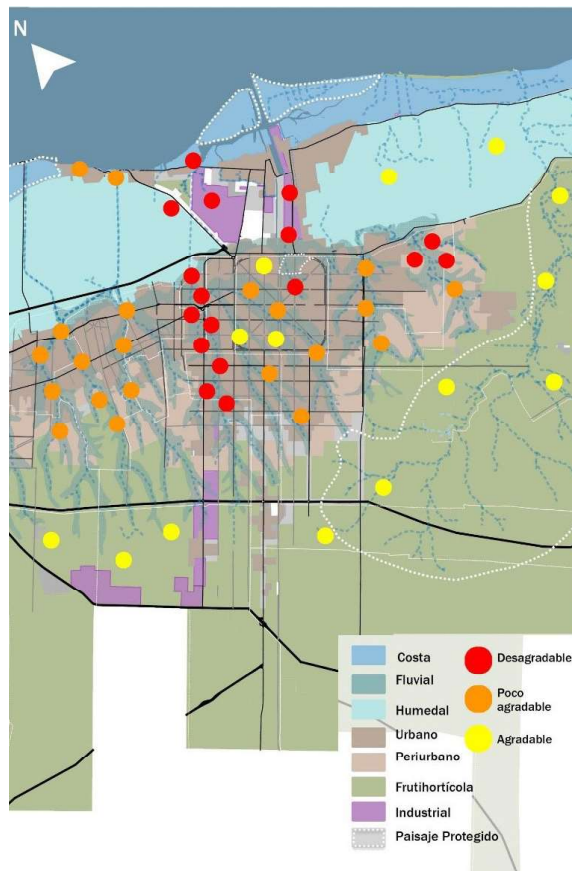


FIG.9/ Niveles de agrado obtenidos a partir de la encuesta.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

NIVELES DE FRAGILIDAD DE PAISAJE								
TIPOS DE PAISAJE								
NIVELES DE DEGRADACIÓN	PAISAJE PROTEGIDO	HUMEDAL	COSTA	FLUVIAL	FRUTIHORTICOLA	PERIURBANO	URBANO	INDUSTRIAL
ALTO								
MEDIO								
BAJO								

FIG.10/ Niveles de fragilidad del paisaje según tipos de paisaje.

Fuente: Elaboración propia, 2018

del mismo por parte del municipio, la falta de infraestructura y la pérdida de la identidad en relación al paisaje en las zonas en expansión.

Según la cantidad de componentes afectados del paisaje y el nivel de agrado que se obtuvo de los puntos referenciados en la FIG. 9, se obtienen tres niveles de degradación del paisaje de acuerdo a la tabla de la FIG. 7.

Luego de desarrollar los puntos anteriores, se obtienen las cartografías de las Figs. 8 y 9.

En una segunda instancia, los niveles de degradación se cruzan de acuerdo a la unidad de paisaje en que se encuentran, para obtener los niveles de fragilidad para cada unidad de paisaje a partir de la FIG. 10, la cual se espacializa en el plano que muestra la tabla de la FIG. 10.

### 6. El paisaje como estrategia de reestructuración del territorio

Como se ha mencionado anteriormente, el paisaje constituye un nexo entre el ser humano y la naturaleza. Como sostiene Nogué (2009, p. 33)

“El paisaje es, a la vez, una realidad física y la representación que culturalmente nos hacemos de ella; la fisonomía externa y visible de una determinada porción de la superficie terrestre y la percepción individual y social que genera; un tangible geográfico y su interpretación intangible. Es, también, el significado y el significante, el continente y el contenido, la realidad y la ficción, el original y la copia”.

Es por esto que la noción de paisaje se relaciona directamente con el “sentido de lugar”, de pertenencia y de identidad espacial de un sitio determinado constituyéndose como un aspecto clave para abordar un proceso de reorganización de la ciudad en el que se plantee la reestructuración urbana en base a contemplar estrategias de intervención para todos los tipos de paisaje, de manera de entender el territorio como sistema que trabaja en conjunto. Estos tipos de paisaje tienen en cuenta el nivel de

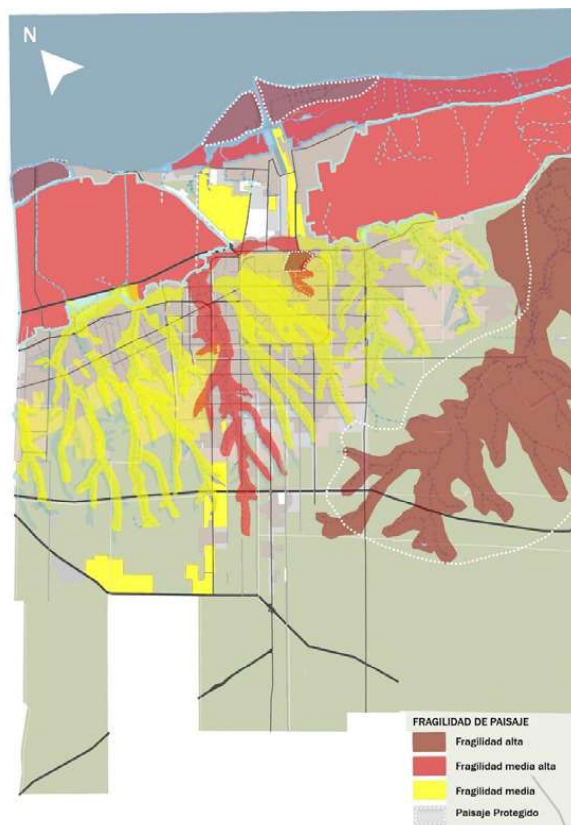


FIG.11/ Niveles de fragilidad paisajística según unidades de paisaje.

Fuente: Elaboración propia, 2018.

degradación que presentan, el factor de agrado de la población y la fragilidad. A partir de estos datos, se elaboran estrategias que para mejorar la impronta paisajística-territorial de cada uno. De esta manera, para el caso de la ciudad de La Plata, las estrategias paisajísticas se elaboran en base a los resultados obtenidos en el diagnóstico, teniendo entonces:

#### 6.1. Tipo de paisaje: urbano

- Transformar tierras vacantes en espacios verdes, contribuyendo a constituir lugares de encuentro en las áreas periféricas (donde se encuentran la mayoría de las tierras vacantes) que permitan construir una nueva



visión del paisaje local a través de la vida pública de la ciudad.

- Evitar espacios donde funcionen únicamente usos terciarios, ya que cuando cesa la actividad aparecen espacios desiertos, de igual manera con las áreas dormitorio donde exista solo el uso residencial.
- Urbanizar las villas y asentamientos incorporando elementos de construcción de paisaje como vegetación y agua de manera de fomentar la vida pública y su conexión con el resto de la ciudad.
- Diseñar espacios verdes públicos en los bordes de los arroyos para mejorar la relación de los habitantes con los espacios del agua, convirtiéndolos en espacios integradores y no en barreras urbanas.
- Fragmentar los espacios sobredimensionados utilizando elementos temporales o definitivos
- Potenciar la visibilidad del espacio y su transparencia, utilizando elementos arquitectónicos que fomenten la vigilancia natural entre conciudadanos.
- Determinar nuevos espacios para la colocación de arbolado público y vegetación en general como elemento generador de corredores ecológicos.
- Realizar un diagnóstico de las especies arbóreas existentes y determinar su condición fitosanitaria.
- Completamiento forestal y reposición de los ejemplares con malas condiciones fitosanitarias.
- Potenciar el espacio peatonal frente al espacio público rodado, por ejemplo mediante la creación de zonas 30, donde la máxima velocidad es de 30km/h
- Realizar un mantenimiento del mobiliario existente.
- Incorporar mobiliario específico para nuevas actividades
- Incorporar mobiliario secundario o de apoyo en sitios de mayor concurrencia (Por ejemplo los principales parques temáticos: Parque Ecológico, La República de los Niños y El paseo del Bosque).
- Crear barreras antirruidos con elementos vegetales dispuestos en franjas, particularmente en las vías de conexión regional como

Camino Centenario y Belgrano.

- Completamiento del mobiliario urbano básico que garanticen accesibilidad y confort
- Establecer un equilibrio urbano entre espacios dedicados a la funcionalidad y espacios de estancia.
- Proyectar actividades en planta baja que fomenten la interacción urbana delimitando la longitud del frente edificado.

## 6.2. Tipo de paisaje: periurbano

- Adecuar la normativa sobre usos del suelo para que contemple la definición espacial de estos lugares, y también las reglamentaciones correspondientes para sus edificaciones.
- Incorporar un Coeficiente de Absorción del Suelo que regule la cantidad de invernaderos en estas zonas de la ciudad, en busca de proteger a la población frente a grandes lluvias a través de garantizar la permeabilidad del suelo.
- Incorporar espacios verdes en los nuevos loteos.
- Realizar plantaciones de arbolado urbano de alineación para las nuevas calles que se urbanicen.
- Evitar espacios donde funcionen únicamente usos terciarios, ya que cuando cesa la actividad aparecen espacios desiertos, de igual manera con las áreas dormitorio donde exista solo el uso residencial.
- Diseñar espacios verdes públicos en los bordes de los arroyos para mejorar la relación de los habitantes con los espacios del agua, convirtiéndolos en espacios integradores y no en barreras urbanas.

## 6.3. Tipo de paisaje: frutihortícola

- Incorporar un Coeficiente de Absorción del Suelo que regule la cantidad de invernaderos en estas zonas de la ciudad, en busca de proteger a la población frente a grandes lluvias a través de garantizar la permeabilidad del suelo.
- Realizar controles periódicos sobre el uso de agroquímicos que se utilizan cotidianamente en los cultivos.
- Proponer nuevas formas de cultivos agroecológicos que vayan reemplazando paulatinamente el uso de agroquímicos.



- Promover la formación y desarrollo de los centros rurales, entendiéndolos como oportunidades de desarrollo de sus comunidades y elementos identitarios.

#### 6.4. Tipo de paisaje: fluvial

- Limpieza y remediación de los daños ambientales causados sobre los cursos de agua, principalmente en el Arroyo El Gato, que recibe químicos industriales.
- Elaborar normas de protección y control de estos espacios para considerarlos como paisajes protegidos.
- Identificar espacios estratégicos para su incorporación al sistema de espacio público de la ciudad, y brindarles un diseño apropiado que promueva la relación de los habitantes con el agua.
- Realizar un diagnóstico de las especies arbóreas existentes y determinar su condición fitosanitaria.
- Completamiento forestal y reposición de los ejemplares con malas condiciones fitosanitarias.
- Determinar nuevos espacios para la colocación de arbolado público y vegetación en general como elemento generador de corredores ecológicos.
- Promover la construcción de viviendas elevadas para prevenir el riesgo hídrico de la población que habite en este tipo de paisaje.

#### 6.5. Tipo de paisaje: costa

- Limpieza y remediación de los daños ambientales causados sobre los cursos de agua, a través de la elaboración de planes particularizados a largo plazo.
- Elaborar normas de protección y control de estos espacios para considerarlos como paisajes protegidos.
- Identificar espacios que funcionen como playas públicas para su mejora e incorporación al sistema de espacio público, brindándoles un diseño apropiado que promueva la relación de los habitantes con el agua y la revalorización de estos lugares como rasgo identitario.
- Determinar espacios para la colocación de vegetación que impida la erosión del suelo en la zona costera.
- Promover la construcción de viviendas

elevadas para prevenir el riesgo hídrico de la población que habite en este tipo de paisaje.

#### 6.6. Tipo de paisaje: humedal

- Limpieza y remediación de los daños ambientales causados sobre estos espacios.
- Elaborar normas de protección y control de estos espacios para considerarlos como paisajes protegidos.
- Identificar espacios que funcionen como espacios eco-turísticos, que muestren a la población en general y también a los visitantes la importancia de los procesos ambientales tienen lugar en el humedal y sus características paisajísticas principales.
- Promover la construcción de viviendas elevadas para prevenir el riesgo hídrico de la población que habite en este tipo de paisaje.

#### 6.7. Tipo de paisaje: industrial

- Profundizar los controles sobre los daños ambientales causados por las industrias.
- Mitigar los daños ambientales a través de la incorporación de vegetación específica capaz de filtrar los agentes nocivos.
- Incorporar cuestiones normativas en cuanto a paisaje, que regulen las fachas y la incorporación de vegetación necesaria para que las edificaciones industriales no produzcan impactos negativos en el paisaje.

#### 6.8. Tipo de paisaje: paisaje protegido

- Estas recomendaciones dependen del tipo de paisaje sobre el que se encuentre hecha la protección, incorporando nociones sobre la capacidad de carga del ambiente del que se tratase.

### 7. Conclusiones

En el marco de esta acelerada expansión urbana en la región, y teniendo en cuenta las numerosas variables interrelacionadas que dan forma al territorio, se puede sostener que nos encontramos frente a un tema que admite tantas respuestas como compleja es la realidad urbana. De esta forma, se reconoce que no es posible dar una respuesta totalizadora y viable para todas las áreas degradadas de la ciudad sino se reconocen patrones o paisajes comunes entre ellas. Para comprender los resultados que arroja esta investigación, es necesario pensar que un crecimiento de la mancha urbana en relación al

crecimiento poblacional con los mismos valores porcentuales (relación uno a uno) igualmente estaría indicando que la ciudad se encuentra en expansión y que no se están consolidando las áreas de baja densidad poblacional. En este sentido, crecimientos que superan la relación uno a uno en favor de la mancha urbana resultarían altamente insustentables ambiental, social y económicamente. Esto se debe a la pérdida de tierras productivas, al aumento de las distancias a recorrer dentro del área urbana, la pérdida de la calidad de vida asociada a las áreas residenciales sin infraestructura de servicios y equipamientos, entre otras cosas. Esta situación, es comprendida desde este punto de vista como causa directa de los procesos de degradación socio-ambiental que tienen lugar fundamentalmente en las áreas periféricas y que además impactan directamente sobre el paisaje.

Sin embargo, ante lo dicho, surge la necesidad de plantear como necesario la implementación de nuevos procesos de recuperación en términos de paisaje que sean capaces de mejorar los niveles de sustentabilidad urbana para la Región del Gran La Plata y brindar protección real a aquellos paisajes identificados como los que poseen mayor nivel de fragilidad. En este sentido, el paisaje como estrategia de reestructuración territorial se posiciona como concepto clave para poder evitar que los efectos de los procesos de degradación tiendan a permanecer en el tiempo e incluso a constituirse en factores aún más complejos o en condicionantes para iniciativas que persigan el desarrollo económico, social y ambiental.

## 8. Bibliografía

- ÁBALOS, Iñaki (2005): *Atlas Pintoresco Vol. 1: El observatorio*. Gustavo Gili, Barcelona, Madrid.
- APPLETON, Jay (1975): *The Experience of Landscape*. Wiley, London & New York.
- (1984). «Prospects and refuges re-visited», en: *Landscape Journal*, pp. 91-103. 5.
- BOURASSA, Steven C. (1991): *The aesthetic of landscape*. Belhaven Press, Londres, Inglaterra.
- Código de Ordenamiento Urbano La Plata. Ordenanza 10703 Reglamentada por Decreto Municipal 2418/11 y por Decreto Municipal 605/12. Concejo deliberante. La Plata, Argentina.
- CONVENCIÓN EUROPEA DEL PAISAJE (2000): Convenio Europeo del Paisaje. Florencia. Recuperado (3/8/2014) del sitio web: <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Html/176.htm>
- DECRETO LEY 8912 Ley de ordenamiento territorial y uso del suelo. El Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. Buenos Aires, Argentina, 1977.
- GARAY, Alfredo & al. (2007): *Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires*. Recuperado el 27 de Julio de 2014, del sitio web: [http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/urbanoter/planurbana/Lineamientos\\_RMBA.pdf](http://www.mosp.gba.gov.ar/sitios/urbanoter/planurbana/Lineamientos_RMBA.pdf)
- GÓMEZ OREA, Domingo (2004): *Recuperación de espacios degradados*. Mundi-Prensa, Madrid, España.
- JACOBS, Maarten H. (2006): *The production of mindscapes: a comprehensive theory of landscape experience*. Doctoral thesis, Wageningen University & Research Centre.
- JENSEN, Karina (2018): *Paisajes Vacantes. El paisaje y los espacios verdes en la periferia platense*. Tesis doctoral, Universidad Nacional de La Plata.
- & BIRCHE, Mariana (2017): «Vulnerabilidad al cambio climático: las inundaciones en la cuenca del arroyo El gato», en: *Revista CIS*, Vol. 14 Núm. 23. Pag. 77-100, Un techo para mi país Chile.
- Ley federal sobre la protección de la naturaleza y el paisaje suizo. Suiza, 1966.
- Ley de protección y puesta en valor de los paisajes franceses. Francia, 1993.
- Ley federal de protección de la naturaleza y gestión del paisaje alemana. Alemania, 1976.
- NOGUÉ, Joan (2007): *La construcción social del espacio*. Editorial Nueva, Madrid, España.
- (2009). *Entre Paisajes*. Ambient, Barcelona, España.
- OBSERVATORIO DE CALIDAD DE VIDA DE LA PLATA (2001): La Plata, Universidad Nacional de La Plata. (ROMANAZZI & URBIZTONDO, p.139)
- ORIAN, Gordon H. (1986): *An ecological and evolutionary approach to landscape aesthetics*. In: E.C. Penning-Rowsell & D. Lowenthal (eds.), en: *Landscape meanings and values*, Allan & Unwyn, London, Boston.
- SCHROEDER, Herbert W. & DANIEL TERRY C. (1981): *Progress in predicting the perceived scenic beauty of forest landscapes*. *Forest Science*, 27(1):71-80. Shafer EL, Richards TA.
- SANTOS, Milton (1993): *O espaço do cidadão*. Nobel, San Pablo, Brasil.
- (2000): *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Ariel, Barcelona, España.
- ULRICH, Roger S. (1981): «Natural versus urban scenes: Some psychophysiological effects», en: *Environment and Behavior*, 13, pp. 523-556
- YANG, Byoung-E & BROWN, Terry (1992): «A Cross-Cultural Comparison of Preferences for Landscape Styles and Landscape Elements», en: *Environment and Behavior* 24(4): 471-507.