



LA EXPANSIÓN URBANA SOBRE TIERRAS VACANTES INUNDABLES Y EL RIESGO PARA LOS HABITANTES EN EL PARTIDO DE LA PLATA

Expansão urbana em terrenos vazios e risco para os moradores na região da La Plata

Urban expansion over vacant flooded lands and the risk for the inhabitants in La Plata Council

Karina Jensen

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5905-5303>

E-mail: karinacjensen@gmail.com

Maria Elisa Cremaschi

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0122-9643>

E-mail: arqcremaschi@gmail.com

Leandro Varela

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8963-6109>

E-mail: leandrov68@hotmail.com

Trabalho enviado em 28 de março de 2023 e aceito em 08 de abril de 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License.



Rev. Dir. Cid., Rio de Janeiro, Vol. 15, N.02., 2023, p. 821-842.

Karina Jensen, Maria Elisa Cremaschi e Leandro Varela

DOI: 10.12957/rdc.2023.73904 | ISSN 2317-7721

RESUMEN

Las manifestaciones y consecuencias del cambio climático se están empezando a evidenciar con mayor intensidad en las regiones asociadas a cursos de agua, en particular el Partido de La Plata localizado en la Provincia de Buenos Aires, República Argentina, se ve afectado regularmente por grandes precipitaciones que exponen a la población a la amenaza de inundación. A su vez, esto se ve agravado por el crecimiento urbano expansivo que en los últimos veinte años se ha dado de manera vertiginosa configurando una periferia fragmentada que deja en su interior, grandes vacíos intersticiales o tierras vacantes.

En este contexto, el trabajo propone una metodología para determinar áreas de vulnerabilidad en zonas inundables. Teniendo en cuenta la cantidad de tierras vacantes disponibles y susceptibles de ser ocupadas por encontrarse inmersas en la mancha urbana y por la cercanía a las urbanizaciones informales se propone identificar cuáles son las tierras vacantes localizadas en zonas inundables. De esta manera, frente a la amenaza de inundación de estas tierras, si la población se asienta sobre las mismas se encuentra expuesta a condiciones de riesgo.

En base al análisis realizado se identifican las tierras vacantes en área inundable y cuáles son las prioritarias para su intervención a fin de proponer una ocupación que responda a las características geomorfológicas y ambientales del territorio. En este sentido, la investigación pretende constituirse como un aporte para la planificación y gestión sustentable de este.

Palabras clave: Riesgo - Inundación - Tierras vacantes - Expansión urbana - Territorio

RESUMO

As manifestações e consequências das alterações climáticas começam a ser evidentes com maior intensidade nas regiões associadas aos cursos de água, em particular o Partido de La Plata é regularmente afectado por fortes chuvas que expõem a população ao risco de inundações. Por sua vez, isso é agravado pelo expansivo crescimento urbano nos últimos vinte anos, que tem ocorrido de forma vertiginosa, configurando uma periferia fragmentada que deixa grandes vazios intersticiais ou terrenos vazios em seu interior.

Nesse contexto, o trabalho propõe uma metodologia para determinação de áreas de vulnerabilidade em zonas de inundação. Tendo em conta a quantidade de terrenos vazios disponíveis e susceptíveis de serem ocupados por se encontrarem imersos na zona urbana e pela sua proximidade com urbanizações informais, propõe-se identificar quais são os terrenos vazios localizados em áreas de várzea. Desse modo, diante da ameaça de inundações nessas terras, se a população se instalar nessas terras, estará exposta a condições de risco e vulnerabilidade.

Com base nas análises efetuadas, são identificados os terrenos vazios na zona de inundação e os prioritários para a sua intervenção de forma a propor uma ocupação que responda às características geomorfológicas e ambientais do território. Nesse sentido, a pesquisa pretende constituir-se como uma contribuição para o planejamento e gestão sustentável do território.

Palavras-chave: Risco - Inundação - Terreno vazio - Expansão urbana – Território



ABSTRACT

The manifestations and consequences of climate change are beginning to be evident with greater intensity in regions associated with watercourses, in particular the Partido de La Plata is regularly affected by heavy rains that expose the population to the risk of flooding. In turn, this is aggravated by the expansive urban growth in the last twenty years, which has occurred at a dizzying rate, configuring a fragmented periphery that leaves large interstitial voids or empty land within.

In this context, the work proposes a methodology for determining areas of vulnerability in flood zones. Taking into account the amount of empty land available and likely to be occupied as it is immersed in the urban area and its proximity to informal urbanizations, it is proposed to identify which empty land is located in floodplain areas. Therefore, given the threat of flooding in these lands, if the population settles in these lands, they will be exposed to risk and vulnerability conditions.

Based on the analyzes carried out, empty land in the flood zone and priority areas for intervention are identified in order to propose an occupation that responds to the geomorphological and environmental characteristics of the territory. In this sense, the research aims to constitute a contribution to the planning and sustainable management of the territory.

Keywords: Risk - Flood - Vacant land - Urban expansion - Territory



1. INTRODUCCIÓN

Las inundaciones como fenómeno hidrológico pueden conducir a un desastre, más allá de las causas posibles de su origen, constituyendo una fuerte amenaza para la sociedad en su conjunto. Esta situación lleva a replantearse las intervenciones urbanas, de manera tal que no sólo permitan disminuir las inundaciones sino también afrontar las consecuencias durante la misma e incrementar la capacidad de recuperación y preparación de la sociedad ante los efectos que provocan. Este fenómeno además, se relaciona con las consecuencias del cambio climático, que según los estudios disponibles, consideran que la mayoría de las ciudades se verán afectadas por los cambios en el régimen de precipitaciones, en especial las ubicadas en zonas costeras.

En este sentido, se entiende al cambio climático como una modificación del clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera, a lo que se suma la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables. Las modificaciones en el ambiente resultantes del cambio climático tienen diversos efectos, algunos de los cuales son nocivos y significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos (Organización de las Naciones Unidas, 1992).

Las manifestaciones y consecuencias del cambio climático se pueden observar en la gran mayoría de las ciudades costeras argentinas o asociadas a cursos de agua y en el Partido de La Plata en particular, el cual es objeto de esta investigación. En este contexto nacional en el libro *La Argentina y el cambio climático* (Camilloni y Barros, 2016:25) se expresa que "Un aspecto negativo de las crecientes precipitaciones de las últimas décadas son las cada vez más frecuentes inundaciones. Éstas constituyen las catástrofes de origen natural que mayores daños económicos y sociales causaron en la Argentina en los últimos tiempos". De esta manera, la problemática de las inundaciones y sus consecuencias resulta de gran relevancia en el territorio argentino ya que existen grandes zonas afectadas. Estas zonas, configuran un nuevo plano de vulnerabilidad al cambio climático y se posicionan como áreas de intervención prioritarias.

En este contexto, hay que empezar a pensar en la resiliencia al cambio climático del partido, la cual es entendida como "la capacidad de un sistema socio-ecológico para absorber o soportar las perturbaciones y otros factores estresantes, de modo que el sistema pueda mantener esencialmente su



estructura y funciones. Describe el grado en que el sistema es capaz de generar autoorganización, aprendizaje y adaptación” (Holling, 1973; Gunderson y Holling, 2002).

El agravamiento de los problemas por inundaciones en la actualidad y la falta de resiliencia de las ciudades, conlleva a dejar de entender a las inundaciones como eventos aislados y por fuera del manejo social y político. Estas nuevas configuraciones identifican al riesgo hídrico y obligan a re-pensar la capacidad que poseen las poblaciones para adaptarse al impacto del cambio climático, entendiendo que algunos de los factores más importantes que determinan la capacidad de adaptación de las personas, hogares y comunidades, son el acceso y control que puedan tener sobre los recursos naturales, humanos, sociales, físicos y financieros.

Se puede decir entonces que la adaptación es un proceso enfocado a reducir la vulnerabilidad, implica fortalecer la capacidad de resiliencia, en especial de aquellas personas más vulnerables (CARE y The International Institute for Sustainable Development, 2010). Es por ello que se considera que al mejorar la capacidad de recuperación o pensar en las acciones o intervenciones futuras es posible aumentar la resiliencia frente a la amenaza de inundaciones disminuyendo la vulnerabilidad de los habitantes.

2. DESARROLLO

2.1. La expansión urbana y las tierras vacantes en área inundable

El Partido de La Plata se ha caracterizado por contar con un crecimiento urbano difuso en su periferia, con un tejido de bajas densidades, que a su vez contrasta con áreas centrales consolidadas. Los diferentes sectores se producen bajo la lógica de valorización-desvalorización de áreas y materialidades, generando una competencia de los diferentes actores por obtener la propiedad de una parte de ese territorio. Es así que se generan “áreas residuales” –sin interés para el capital- y “áreas estratégicas” – sectores en donde se concentran las inversiones- en el proceso de urbanización (Frediani, 2014).

En este contexto, las tierras vacantes adquieren un papel preponderante en el crecimiento urbano, ya sea desde sus aspectos negativos como positivos. La existencia de tierras vacantes, sin uso, evidencia la falta de continuidad en el área urbana como así también la inequidad en el acceso a la tierra, trae aparejado un incremento de los costos económicos y socio-ambientales de urbanización, lo que dificulta además la integración entre los barrios. Asimismo, es vista desde sus aspectos positivos como una potencialidad para la utilización e incorporación a la trama urbana. Se puede decir entonces que la



tierra vacante “posee un papel importante en las formas de producir ciudad (debido a los nuevos oferentes y demandantes, con diferentes pautas culturales y posibilidades económicas)” (Clichevsky, 2007).

Cabe señalar que existen múltiples causas que provocan la generación y permanencia de estas tierras. La principal causa es la no regulación del mercado de suelo, ligado a comportamientos especulativos de los agentes productores de suelo, a la demanda de suelo y a las actividades extractivas. Por otro lado, las políticas aplicadas que impactan en la valorización de espacios urbanos influyen en la permanencia como así también los factores socioculturales, políticos y legales relacionados con la posesión de inmuebles; como así también problemáticas vinculadas al riesgo ambiental (Fausto Brito, 2005).

La especulación vinculada al precio del suelo, con relación a las expectativas al respecto que tengan los consumidores en un determinado momento, trae aparejada procesos de urbanización de difícil regulación y se convierte en fuente de inequidades. Esta es una de las causas de la existencia de tierras vacantes, pero, como se mencionó anteriormente, existe una amplia gama de factores causales, que van desde la escasez de recursos para desarrollar la tierra hasta condicionantes ambientales, como inductores de la creación de espacios urbanos sin uso definido, sin obviar los impedimentos de orden jurídico y presiones políticas (Larangeira, 2004).

En este sentido, Clichevsky (2002) define a las tierras vacantes como aquellas permanentemente desocupadas que se localizan dentro de los límites urbanos, excluyendo los parques, las plazas o las áreas de protección ecológica destinadas a usos públicos. Del mismo modo, Fausto Brito y Rábago (2001) definen la tierra vacante como los terrenos remanentes a la dinámica urbana, que permanecen vacíos o subutilizados; o que todavía reconocidos como urbanos y servidos directamente o muy próximos a infraestructuras ya instaladas, no se desarrollan en la plenitud de su potencial, contrariando el principio de función social de la propiedad (como se cita en Frediani, 2014: 264). Por otro lado, Larangeira (2004) señala que “las denominaciones pueden ser tantas como son los tipos, tamaños, ubicaciones y motivos determinantes de que tramos de suelo urbano permanezcan sin uso efectivo, o no alcancen su mejor potencial de utilización, haciendo difícil el establecimiento de una definición única. De hecho, son múltiples las posibilidades de interpretar los orígenes del fenómeno y de desarrollar estrategias y acciones para mitigar sus consecuencias negativas o, mejor aún, sacarle partido”.

En las ciudades que poseen pocos espacios abiertos, se designa a los terrenos rurales como “vacantes”, como si la tierra no tuviera aprovechamiento legítimo actual y estuviese simplemente esperando ser “desarrollada”. Esto es lo que Solà-Morales (1996) llama “terrain vague” en las cuales “se



focaliza en las áreas abandonadas, en los espacios y edificios obsoletos e improductivos, a menudo indefinidos y sin límites determinados...”.

Si bien la problemática de las tierras vacantes resulta fundamental en la planificación del entorno urbano, se deben poder analizar correctamente los distintos ecosistemas asociados a ellas, para poder establecer criterios adecuados de intervención sobre las mismas. Los vacíos urbanos de la ciudad aún se pueden revalorizar siendo una “oportunidad para producir ciudadanía y a su vez un test de desarrollo de la misma” (Gorelik, 1998).

Las tierras vacantes en zona inundable se encuentran amenazadas por el crecimiento de la mancha urbana. Estas tierras son susceptibles a ser ocupadas por los distintos tipos de urbanizaciones ya sea formales o informales, con diversas problemáticas ambientales y con muy mala o directamente sin infraestructura de servicios básicos y/o con malas condiciones de accesibilidad. Asimismo, el asentamiento de población en zonas inundables sin contemplar las condiciones geomorfológicas y ambientales del territorio agrava la situación de vulnerabilidad social, en especial de quienes habitan en condiciones de algún tipo de informalidad en las delegaciones periféricas del Partido. Es por ello que el riesgo de sufrir un desastre ya no depende solamente de la magnitud del fenómeno natural, sino depende de la exposición a la que se encuentra la población.

En este sentido, se comprende al riesgo como una construcción social del riesgo, se corre el eje del análisis del fenómeno natural y se trabaja a partir de tres factores: riesgo, amenaza y vulnerabilidad. La amenaza como fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. Por otro lado, la vulnerabilidad, puede ser definida como la propensión o susceptibilidad de la sociedad, los seres humanos y sus soportes productivos, infraestructurales o materiales, a sufrir daños y pérdidas cuando son impactados por eventos o fenómenos físicos externos, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente, de manera autónoma (Lavell, 2004).

“El riesgo constituye una condición latente para la sociedad. Representa la probabilidad de daños, los cuales, si alcanzan un cierto nivel, que es en sí socialmente determinado, pasarán a ser conocidos como "desastres". El riesgo, que es inherente a la vida en el planeta, se conforma por la interacción en un tiempo y territorio específicos de dos factores: las amenazas y las vulnerabilidades sociales [...] La relación entre ambos factores es dialéctica y dinámica, cambiante y cambiante. Estos cambios se deben tanto a la dinámica de la naturaleza, como a la dinámica de la sociedad” (Lavell, 2000: 19).



2.2. El caso de estudio: el Partido de La Plata

El Partido de La Plata se localiza en la zona nordeste de la provincia de Buenos Aires, y forma parte de la Región del Gran La Plata (RGLP). Esta zona es denominada como pampa ondulada con gran presencia de cursos de agua los cuales tienen escaso escurrimiento hacia el este. En cuanto a la geomorfología el suelo de la región se conforma por una terraza alta donde se localiza el partido de La Plata, una zona de bañados y la zona costera donde se asientan Ensenada y Berisso (Fig. 1).

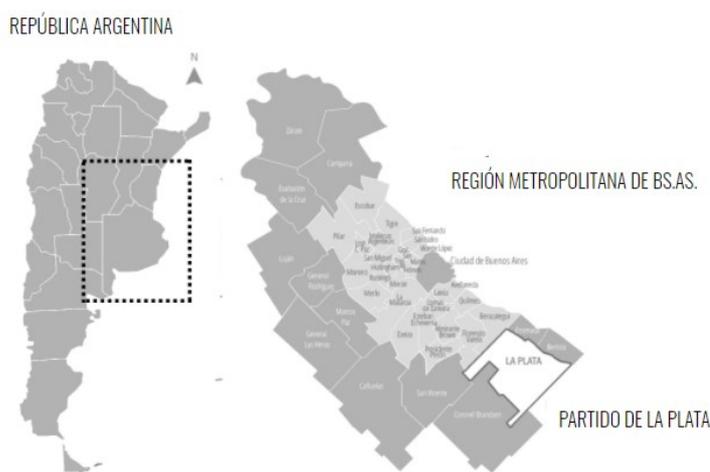


Figura 1 – Región de estudio: el Partido de La Plata. Fuente: Elaboración propia, 2022.

Por otra parte, el sistema hídrico de la región (Fig. 2) se encuentra compuesto por seis cuencas hidrográficas las cuales se ubican, en orden de distribución en la región partiendo de una orientación de NO a SE, de la siguiente manera: 1) la cuenca de arroyo Carnaval que comprende los arroyos Carnaval y Martín, 2) la cuenca del arroyo Rodríguez que comprende el arroyo Rodríguez y el arroyo Don Carlos, 3) 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, 4) la de menor extensión es la cuenca del arroyo Jardín zoológico que encuentra al interior del tejido urbano, 5) al SE del casco fundacional está presente la cuenca del arroyo Maldonado y, 6) por último se encuentra la cuenca del arroyo El Pescado. En general, estos arroyos conforman pequeños cauces de poca profundidad, con canales de estiaje de unos pocos metros de ancho, con agua permanente solo en la cuenca media y baja para la mayoría de ellos.

Por otro lado, los suelos de alta productividad constituyen el 60% del Partido de La Plata (Hurtado et al., 2001), clasificándose según su capacidad de uso original: suelos clases I y II (alta productividad), suelos de clases III a VI (productividad media), suelos clases VII y VIII (productividad baja o nula).

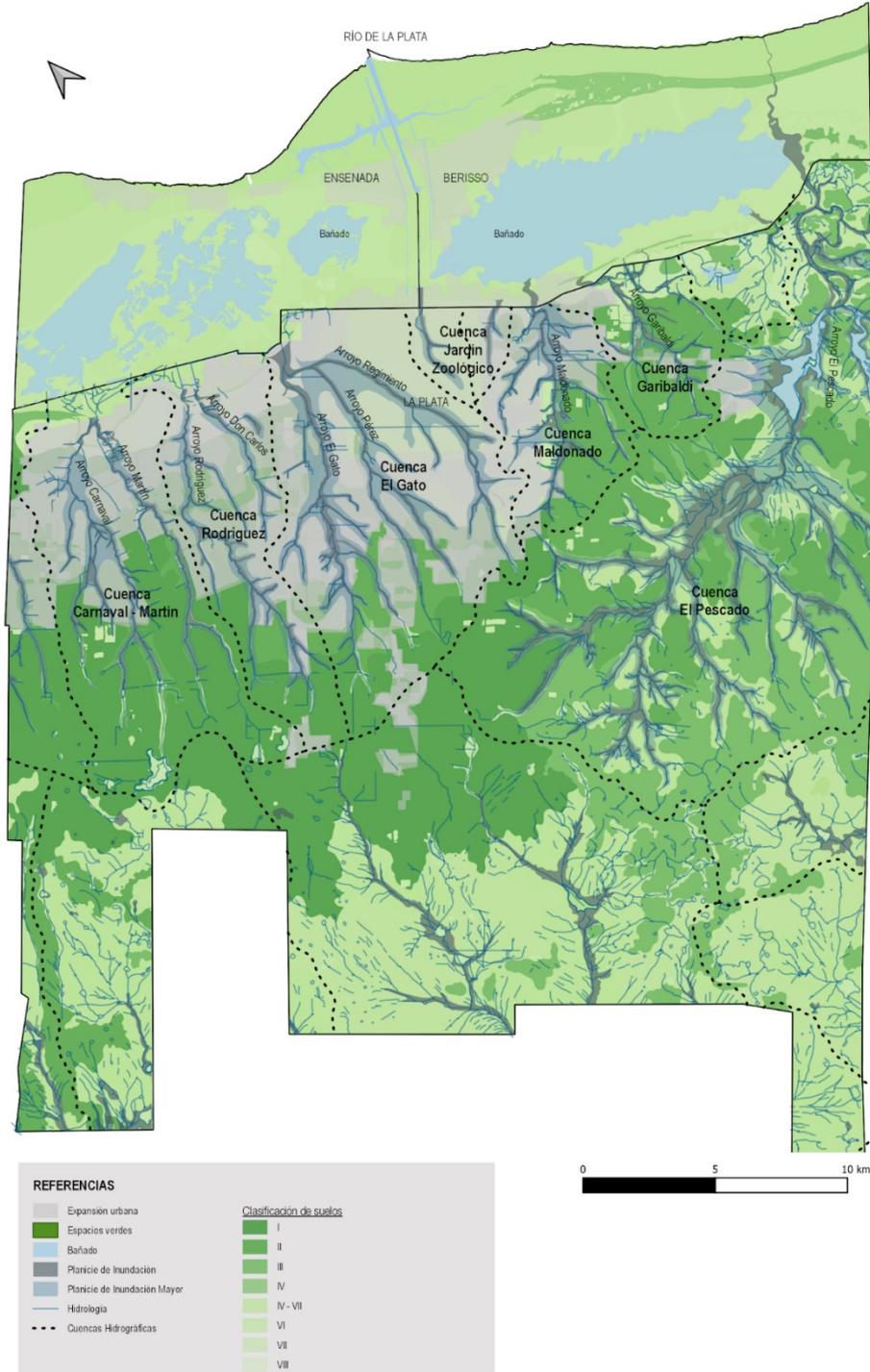


Figura 2 – Sistema hídrico y capacidad de suelos de la región. Fuente: Elaboración propia en base a Proyecto PIO CONICET-UNLP (2017), 2022.

En los últimos 20 años la región creció de manera vertiginosa donde la superficie de la mancha urbana se incrementó un 127%¹ (de 4831.6 ha en 1991 a 11,172.8 ha en 2010), creciendo también sobre zonas inundables. Se evidencia una descontrolada ocupación de la periferia del casco fundacional, que desconoce la fragilidad del soporte físico que la sustenta y del sistema hídrico que la conforma (Fig.3).

	MANCHA URBANA	POBLACIÓN	PRINCIPALES INUNDACIONES >80 mm
1991-2001 	10,23%	6,10%	1991 (83mm) 1993 (112mm)
2001-2010 	9,96%	5,90%	2002 (80 mm) 2008 (220 mm)
2010-2020 	43,90%	15,54%	2013 (392 mm)
	135%	70,48%	2013 mayor evento

Figura 3 – Expansión de la mancha urbana y principales precipitaciones. Fuente: Elaboración propia, 2022.

Estas acciones, derivadas de la expansión urbana (Fig.4), provocan una disminución de la capacidad de absorción del agua, las cuales se pueden ver identificadas en: la ocupación de planicies de inundación; impermeabilización de superficies con cultivos bajo cubierta (actualmente 4370 hectáreas se encuentran ocupadas por la modalidad productiva bajo cubierta); zonas susceptibles al anegamiento; construcción de barreras artificiales, como son los caminos perpendiculares a la pendiente regional, puentes de diseño inadecuado, los terraplenes y los rellenos que modifican la cota de los terrenos; la excesiva pavimentación y compactación de calles; entre otros.



Figura 4 – Clasificación de la expansión urbana. Fuente: Elaboración propia, 2020.

¹Fuente: Ministerio del Interior, Obras Públicas y Vivienda. <http://www.mininterior.gov.ar/municipios/publicaciones.php>. Atlas de Crecimiento Urbano, CIPUV, Universidad Torcuato di Tella. 2013.

A esto, se le suma que la región se vio afectada por sucesivas inundaciones, ya sea por las crecidas del Río de La Plata o por lluvias extraordinarias en un corto lapso de tiempo. Estas inundaciones se incrementan por la directa relación con el tiempo de escurrimiento y la capacidad de los desagües para conducir el agua hasta el río, siendo uno de los fenómenos naturales que evidencian los desequilibrios territoriales y las condiciones de vulnerabilidad de la región. En este sentido, se pueden reconocer precipitaciones por encima de la media y extraordinarias. En el año 2002 cayeron casi 80 milímetros en una hora, tres años después la región se vio nuevamente afectada, situación que se repitió en febrero de 2008 donde por las grandes precipitaciones 90.000 personas fueron damnificadas. Se puede decir sin duda que el punto más crítico alcanzado en la región fue la catástrofe del 2 de abril del 2013, donde llovieron casi 400 mm en menos de 6 horas, afectando a gran parte de la población y atravesando todos los estratos sociales. Este último desastre dejó un saldo de 89 víctimas fatales oficiales, el 70% de ellos mayores de 65 años y afectó a 350.000 personas. Se pudo comprobar también que todas las muertes denunciadas están localizadas sobre el cauce (entubado o no) de los arroyos de la región y que las planicies de inundación, oportunamente delimitadas en los mapas, coinciden con las áreas más intensamente afectadas durante el último evento.

Ante lo dicho, el caso de estudio es una de las zonas más degradadas ambientalmente, ya que, tal como lo señala Hurtado et al (2006), se generan conflictos de uso de la tierra por la competencia de las actividades urbanas, industriales, recreativas, agrícolas o extractivas, que utilizan al territorio en su función de soporte de actividades.

3. METODOLOGÍA

La metodología plantea tres fases de trabajo: en una primera fase, se realiza el relevamiento de las tierras vacantes del Partido de La Plata, en una segunda fase se realiza el diagnóstico de éstas y en una tercera fase se determinan cuáles son las prioritarias para su intervención en base a los parámetros analizados.

La primera fase de relevamiento fue realizada mediante la fotolectura de Google Earth y la utilización sistemas de información geográfica (SIG) para identificar las tierras vacantes. Se tuvo como prioridad seleccionar las tierras que estén en área urbana y fueran adyacentes a cursos de agua. Las tierras vacantes poseen características singulares y distintas entre sí, por ello se tomó como punto de partida la clasificación y el catálogo de Jensen (2018) a fin de poder agruparlas según los diferentes casos.



La segunda fase comprende la etapa diagnóstica, donde se realizó un estado de situación actual de las tierras vacantes en áreas inundables en relación a la población que se asienta alrededor. Para ello se tuvo en cuenta la cantidad de población y complejidad de actividades y fenómenos simultáneos que se presentan, tales como las urbanizaciones no registradas, urbanizaciones cerradas y urbanizaciones informales. En varios tramos de los arroyos del área de estudio predominan situaciones de marginalidad, que se manifiesta en el ambiente, por lo cual la acumulación de desechos de todo tipo conduce a los habitantes a una exposición directa a diferentes estresores ambientales (sociales, fisicoquímicos o biológicos), dando como resultado que los habitantes queden expuestos no sólo a un elevado riesgo de inundación, sino también a otros riesgos sociales y ambientales.

Por último, en la tercera fase y en base al análisis realizado se identificaron las tierras vacantes en área inundable y cuáles eran las prioritarias para su intervención a fin de proponer una ocupación que responda a las características geomorfológicas y ambientales del territorio.

3.1. Fase I: Tierras vacantes en el Partido de La Plata

En esta investigación se trabajó con las tierras que se encuentran permanentemente desocupadas, y que se localizan dentro de los límites urbanos. Las tierras vacantes se refieren a una ciudad que no puede reconocerse desde un concepto de estructura funcional, son los territorios que desconocen cualquier integración sistémica a la ciudad como fenómenos autodeterminados, generalmente exteriores a la planta urbana. Las tierras vacantes manifiestan la privación de algún tipo de urbanidad, se presentan “como vacío que, habiendo sido parte de la ciudad, está actualmente despojado y en estado de incertidumbre” (Arroyo, 2011).

Una vez realizado el relevamiento se puede observar que de la superficie urbana de la periferia un tercio son tierras vacantes, donde la mayoría de se encuentran en zonas de crecimiento urbano y de esta manera, la vulnerabilidad social y ambiental aumenta ante los fenómenos y según los niveles de criticidad (Fig.5). Resulta importante destacar que muchas de las tierras vacantes identificadas en la trama urbana fueron originados por las actividades extractivas que se traducen en cavas también conocidas como canteras.

En este contexto, las tierras vacantes en la periferia son el centro de atención y son disputadas por todos los sectores de la población, ya sea de bajo o alto nivel socioeconómico. Clichevsky (1990) señala que “la tierra más que un bien de uso, es un capital especial del cual se pueden obtener beneficios extraordinarios por el solo hecho de poseerla; es una inversión improductiva para la sociedad en su



conjunto y lucrativa para su dueño”. Esta ocupación del suelo da como resultado una trama urbana discontinua donde proliferan las tierras vacantes. Espacios que se encuentran insertos en la ciudad pero que no forman parte de ella, es decir que no participan activamente y no se reconocen por la sociedad como posibles potenciales.

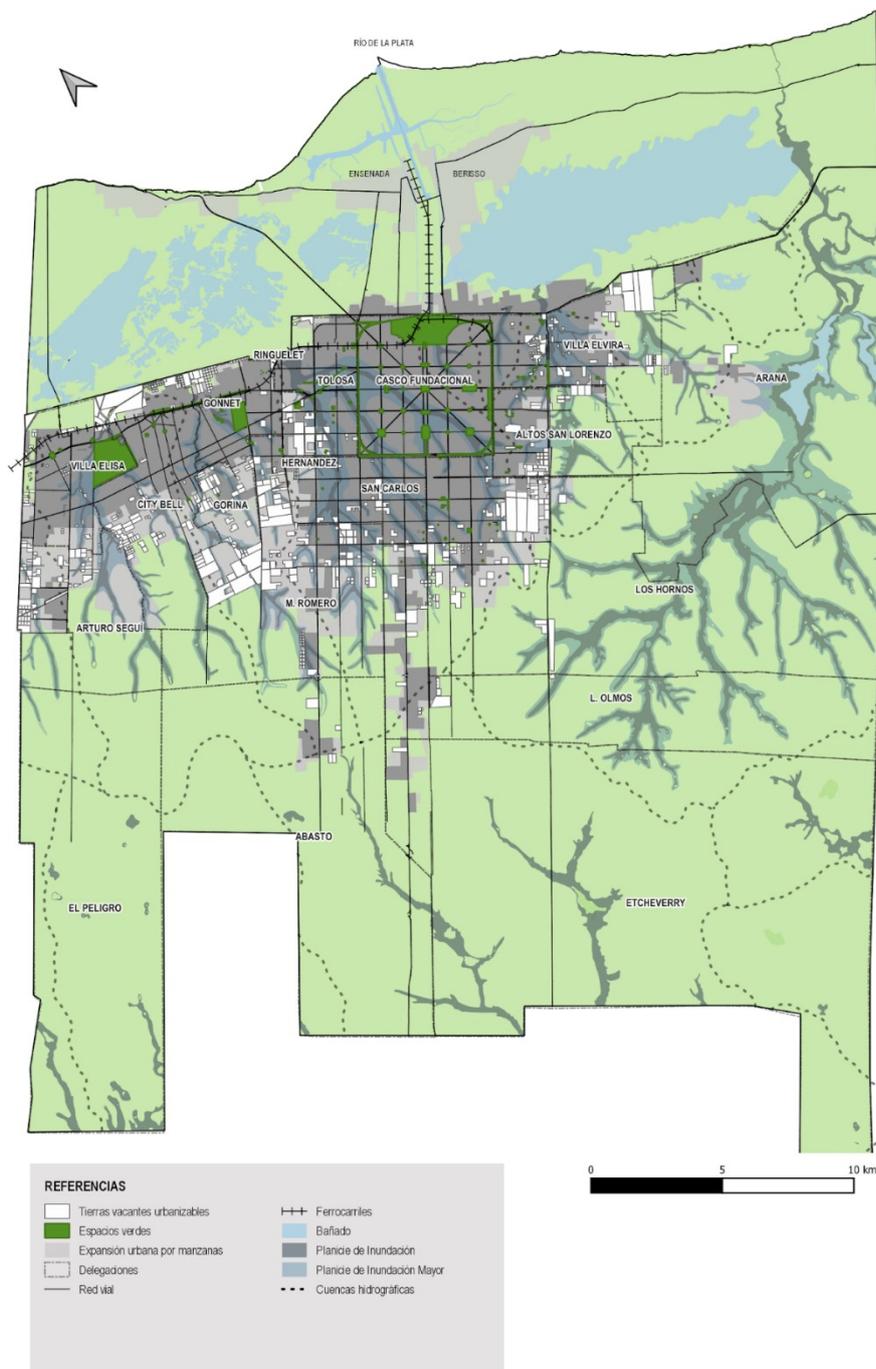


Figura 5 – Tierras vacantes en área inundable. Fuente: elaboración propia, 2022.

3.2. Fase II: Estado actual

Para realizar un análisis de la situación actual, el cruce de datos tuvo en cuenta la presencia de urbanizaciones cerradas, urbanizaciones que no se encuentran registradas y urbanizaciones informales sobre áreas inundables. Dentro del análisis actual se consideró también la presencia de áreas decapitadas e invernaderos, dando cuenta estos últimos de la gran ocupación de suelo en la periferia, así como la incompatibilidad de usos que se observa.

Resulta importante destacar, la problemática del hábitat informal que presenta la Región del Gran La Plata, donde se concentra alrededor del 80% de las urbanizaciones informales del AMBA, traducidas en 40126 familias que viven en situación de extrema precariedad y vulnerabilidad. En relación con la distribución de las urbanizaciones informales, las cuencas del Partido que mayor concentración presentan son; Pereyra, Carnaval, Martín Rodríguez, El Gato, Maldonado, Garibaldi, Pescado y Abascay, Circunvalación y Diagonal 74. De ellas Pereyra, Garibaldi y Abascay, son las que mayores superficies abarcan en el territorio, sin embargo, tienen muy poca población en comparación con otras. Las cuencas de los arroyos del Gato y Maldonado son las que mayor cantidad de urbanizaciones informales presentan, pudiéndose reconocer un 40% dentro de la cuenca del arroyo del Gato y un 20% en la cuenca del arroyo Maldonado (Rodríguez Tarducci, 2020).

En la figura 6 quedan evidenciadas la localización de las distintas urbanizaciones sobre la planicie de inundación sin ningún tipo de infraestructura hídrica y la disminución de suelo absorbente debido al incremento de la superficie de cultivo intensivo bajo cubierta (invernaderos) como así también de suelos decapitados susceptibles a anegamientos. Además de la extracción superficial de suelos, se identifican cavas que corresponden a extracción profunda de tierra seleccionada, destinada principalmente para rellenos y subrasantes necesarios para su ejecución, que se configuran como grandes vacíos abandonados y degradados que han quedado inmersos en el tejido urbano y sin propuesta de recuperación ni uso específico, con los consiguientes riesgos socio ambientales que trae aparejados.

Asimismo, en varios tramos de los arroyos del caso de estudio predominan situaciones de marginalidad, que se manifiestan en el ambiente, por lo cual la acumulación de desechos de todo tipo conduce a los habitantes a una exposición directa a diferentes estresores ambientales (sociales, fisicoquímicos o biológicos), situación que se ve agravada por la presencia de residuos sólidos urbanos, el vuelco directo de efluentes por particulares y los vuelcos cloacales directos o indirectos sobre los márgenes de los cursos de agua y/o sobre las planicies de inundación de estos.

Por otro lado, se observa la alteración del cauce natural del sistema hídrico, ya sea por entubamiento de arroyos, relleno de humedales, fragmentación de las cuencas por diversas obras civiles y dragado inadecuado, entre otros. Asimismo, los conflictos generados por las múltiples fuentes y tipos de contaminación



(industriales y domiciliarias), afectan la calidad de aguas, sedimentos, suelos y del, problemas que se ven incrementados en escenarios críticos como lo son las inundaciones. Dando como resultado que los habitantes queden expuestos no solo a un elevado riesgo de inundación y sino también de riesgo social y ambiental.

Todas estas situaciones aumentan la vulnerabilidad de quienes habitan y/o trabajan en el territorio de la periferia del Gran La Plata. Surge entonces la necesidad de intervenir en algunos aspectos que supongan una mejora en las condiciones del hábitat de estos espacios.

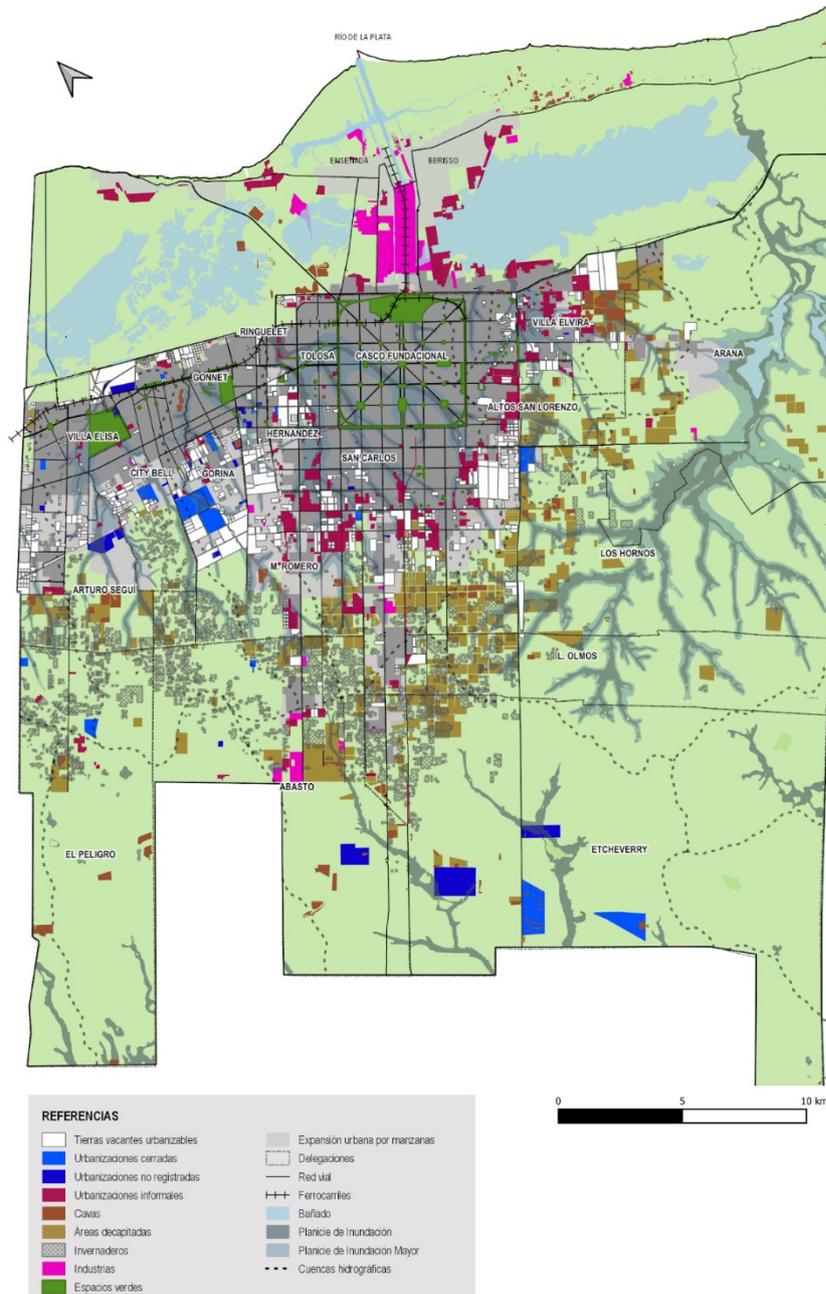


Figura 6 – Estado actual del caso de estudio. Fuente: elaboración propia, 2022.

3.3. Fase III: Tierras prioritarias

A partir del análisis realizado en las fases anteriores, se procedió a la identificación de tierras vacantes en área inundable para determinar tierras prioritarias de intervención, de manera tal de obtener resultados de calidad para el diseño de estrategias de ocupación según las características del territorio. Para ello se realizó un análisis mediante sistemas de información geográfica (SIG) donde se realizaron operaciones para caracterizar las tierras según el orden de prioridad de intervención teniendo en cuenta el riesgo que representan para la población que se asienta en ella.

En primera medida se realizó una clasificación de las tierras vacantes relevadas para identificar aquellas que se ubican próximas o aledañas a urbanizaciones informales, donde se obtuvo que el 49% se encuentran en dicha situación.

Luego se realizó un estudio del área de influencia de los arroyos de la Región y se procedió a seleccionar aquellas tierras vacantes que quedaban comprendidas en zona inundable. De este análisis se pudo observar que el 64% de las tierras vacantes urbanizables del Partido de La Plata se encuentra en área inundable.

Por último, se cruzaron los datos de las dos primeras clasificaciones donde se obtuvo que el 33% del total de tierras vacantes urbanizables se encuentran localizadas en zona inundable y a su vez están próximas o linderas a las urbanizaciones informales. De esta manera, se puede evidenciar que un tercio de las tierras vacantes urbanizables del Partido de La Plata representan un potencial riesgo para los habitantes debido a que las urbanizaciones informales crecen se produce un proceso de expansión hacia tierras vecinas, por lo cual estas tierras vacantes son un gran atractor para ser capturadas y ocupadas, tal como se señaló en el apartado 2.

En base al análisis precedente se realizó una clasificación para la distinción de las tierras de acuerdo al grado de prioridad de intervención (Fig.7):

- Muy alta prioridad (rojo) = aquellas tierras vacantes en zona inundable próximas a los asentamientos informales
- Alta prioridad (naranja) = tierras vacantes en zona inundable
- Meda prioridad (amarillo) = tierras vacantes próximas asentamientos informales no inundables
- Baja prioridad (blanco) = tierras vacantes restantes

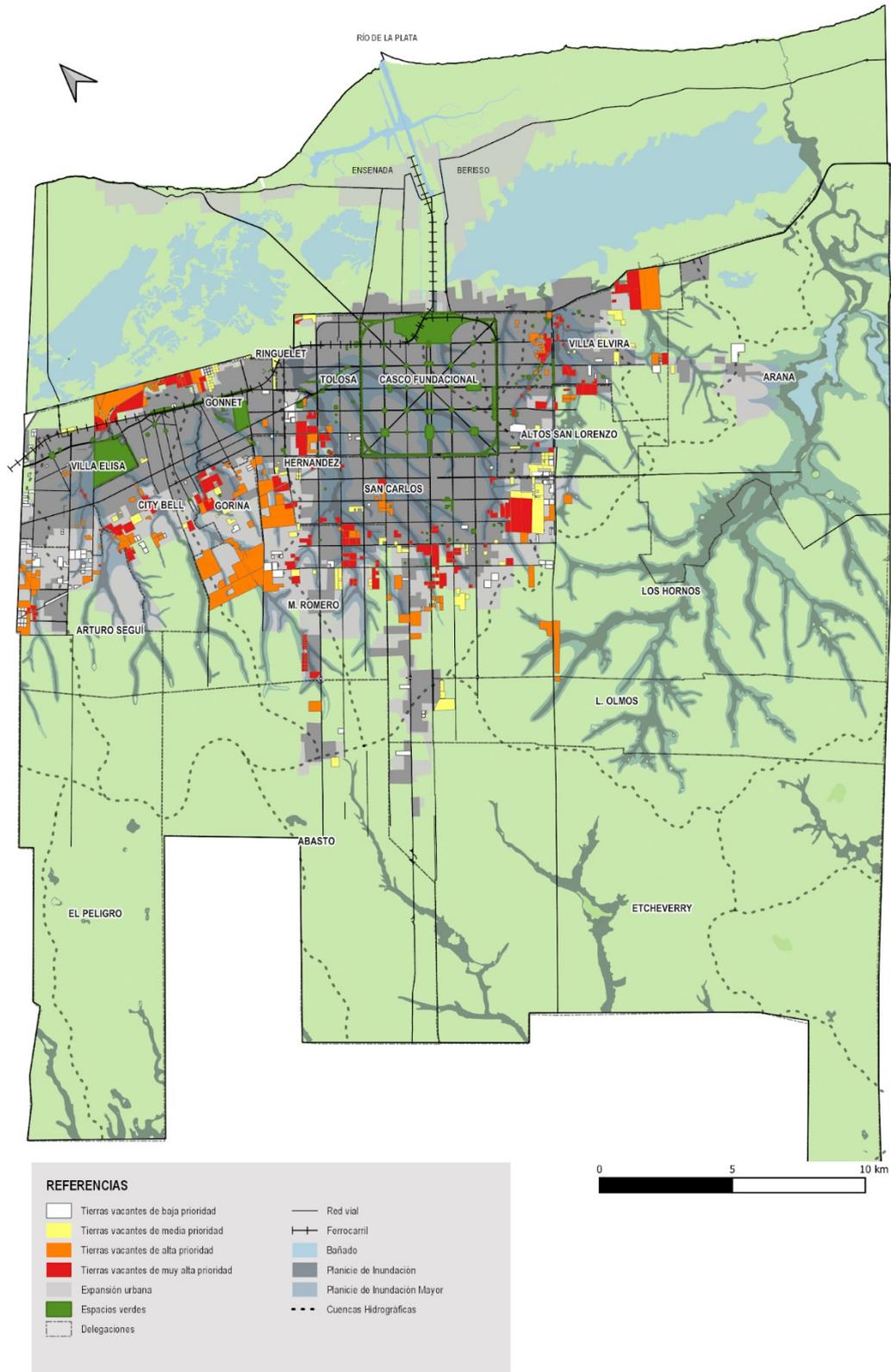


Figura 7 – Análisis de las tierras vacantes. Fuente: elaboración propia, 2022.

Si bien las tierras vacantes, son consideradas como un problema (ya que la modalidad de producción de suelo urbano dispersa y con grandes vacíos intersticiales incrementa los costos económicos y socio-ambientales de urbanización, dificultando además la integración entre los barrios), en este caso vamos a considerarlas fundamentalmente como “espacios de oportunidad”.

Como plantea Carabajal, Servetti y Souto (2011), estos espacios se identifican “como un espacio de oportunidad; transformando el concepto de ausencia en promesa, como espacio de lo posible”. Pueden reconocerse como espacios de oportunidad con un importante potencial social y de uso para las diversas actividades urbanas, dado que su disponibilidad constituye una oportunidad de crecimiento, de contar con suelo para urbanizar, de localizar viviendas, de realizar proyectos urbanos de gran envergadura, de construir nuevas centralidades. Se puede decir que son indispensables para poder (re) orientar la forma de estructuración, crecimiento y desarrollo urbano (Larangeira, 2004). Es decir “asumir la vacancia urbana es asumir un tiempo de oportunidades y un espacio de potencialidades, fundados en sus valores estratégicos por su rentabilidad, funcionalidad, capital paisajístico, calidad ambiental, etc.”(Arroyo, 2011).

Estas tierras representan un punto estratégico en el control del crecimiento urbano expansivo y en la conformación de un espacio urbano consolidado. De esta manera, “constituyen espacios de oportunidad que, bien aprovechados, desde los parámetros de la racionalidad urbanística, nos ayudarán a recomponer y ordenar la ciudad en su conjunto” (Jensen, 2018). Por dicho motivo, considerar la problemática de la vacancia de tierra constituye una instancia básica e indispensable para definir estrategias tendientes a un desarrollo urbano más sustentable. El uso o la reutilización racional de estas tierras podrían contribuir a recomponer y ordenar la ciudad en su totalidad y favorecer la integración socio-territorial. El potencial de oportunidad dependerá de la importancia de reutilizar dicho espacio, de su carácter estratégico en función de la ubicación, proximidad a arterias principales o a servicios circundantes que dicho suelo presenta (Frediani, 2016).

4. REFLEXIONES FINALES

Una vez realizado el relevamiento y diagnóstico de las tierras vacantes y su localización, resulta posible proponer estrategias para la revalorización de estas tierras buscando disminuir el grado de vulnerabilidad y aumentar la capacidad de resiliencia. Se puede decir entonces, como se plantea en los Lineamientos Estratégicos para la Región Metropolitana de Buenos Aires (Garay et al., 2007): “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”.

De esta forma, este tipo de medidas puedan guiar a las distintas intervenciones y proyectos realizados y a realizar. En todos los casos se busca aumentar la superficie efectiva de infiltración, contemplando las planicies de inundación y sistemas de drenaje de aguas asociados a estrategias de retención e infiltración mediante el diseño de superficies absorbentes, desarrollo de parques fluviales y reservorios adyacentes a los cursos de agua. Las tierras vacantes identificadas en la presente investigación se encuentran linderas a tramos de los arroyos, estas podrían funcionar como reservorios y colaborar con la absorción del agua. Se puede observar que del total de las tierras vacantes urbanizables del Partido de La Plata, el 64% se encuentra en área inundable y el 49% están próximas o aledañas a los asentamientos informales. Estos porcentajes son de relevancia y cobran mayor importancia cuando se analiza la información y de ese cruce se obtiene que el 33% de las tierras vacantes del Partido de La Plata se encuentra localizada en zona inundable y a su vez linda con urbanizaciones informales.

Es por lo anteriormente mencionado, que estas tierras deberían ser áreas prioritarias de intervención para evitar la localización de viviendas y asentamientos informales en las orillas de los arroyos. De manera tal de aminorar los efectos de las inundaciones como así también dejar libre de ocupación la planicie de inundación. En este sentido, las condiciones en la periferia y sus tierras en desuso cambiarían por completo y estos nuevos espacios serían lugares de oportunidad que servirían para mitigar las inundaciones de la Región.

Los resultados obtenidos son de gran utilidad a la hora de pensar en un desarrollo urbano que tienda a la sostenibilidad, ya que estas tierras son espacios de oportunidad en la trama urbana. Una urbanización de estas tierras que tenga en cuenta sus características contribuiría a mejorar la calidad de vida de la población disminuyendo la vulnerabilidad y aumentando la capacidad de resiliencia ante las inundaciones que sufre la Región.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARROYO, Julio. **Arquitectura pública: proyectos del Estado en la poscrisis argentina de 2001**. Cuaderno urbano, 22. 2011.

CAMILLONI, Ines y BARROS, Vicente. **La Argentina y el cambio climático. De la física a la política**. Buenos Aires: Eudeba, 2016.



Rev. Dir. Cid., Rio de Janeiro, Vol. 15, N.02., 2023, p. 821-842.

Karina Jensen, Maria Elisa Cremaschi e Leandro Varela

DOI: 10.12957/rdc.2023.73904 | ISSN 2317-7721

CARABAJAL, V., SERVETTI, D. y SOUTO, M. **Reciclando vacíos urbanos**. Proyecto de Investigación. Facultad de Arquitectura, Universidad de la República, Uruguay. Recuperado desde: <http://es.scribd.com/doc/72201829/Vacios-Urbanos-Carpeta-Final> , 2011.

CARE INTERNACIONAL. **¿Qué es adaptación al cambio climático?** Documentos sobre Cambio Climático. Recuperado de: http://www.careclimatechange.org/files/adaptation/Que_es_adaptacion_al_cambio_climatico.pdf, 2010.

CLICHEVSKY, Nora. **La tierra vacante “revisitada”**. elementos explicativos y potencialidades de utilización. Cuaderno urbano,6, 195-219. ISSN: 1666-6186, 2007.

CLICHEVSKY, Nora. **Construcción y Administración de la ciudad latinoamericana**. Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo. IIED-América Latina. Argentina: Grupo Editor Latinoamericano. Col. Estudios Políticos y Sociales, 2000.

FAUSTO BRITO, Adriana y RÁBAGO, Jesus. **¿Vacíos urbanos o vacíos de poder metropolitano?**. Revista Ciudad Vacíos urbanos, 2001.

FAUSTO BRITO, Adriana. **Desarrollo urbano equitativo en las ciudades mexicanas: Consideraciones respecto a los terrenos intersticiales vacantes. El caso del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG)**. Third Urban Research Symposium of the World Bank on “Land Development, Urban Policy and Poverty Reduction”. Brasilia, 2005.

FREDIANI, Julieta. **Las tierras vacantes al interior de un proceso de crecimiento urbano desarticulado y fragmentado. El caso del Gran La Plata**. En 11th Symposium of International Urban Planning and Environment Association - IUPEA. Simposio llevado a cabo en La Plata, Argentina,2014.

FREDIANI, Julieta. **La política de manejo de la tierra vacante en el gran La Plata, Buenos Aires**. Cuaderno urbano, 20 (20). ISSN 1853-3655, 2016.

GARAY, Alfredo. et. al. **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, 2007.

GORELIK, Adrian. **La grilla y el parque. Espacio público y cultura urbana en Buenos Aires, 1887-1936**. Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes, 1998.

GUNDERSON, Lance H. y HOLLING, C. S. (Ed.). **Panarchy: understanding transformations in human and natural systems**. Washington, USA: Island Press, 2002.

HOLLING, C. S. **Resilience and stability of ecological systems**. *Annual Review of Ecological Systems*, (4), 1–23, 1973.

JENSEN, Karina. **Paisajes Vacantes. El paisaje y los espacios verdes en la periferia platense** (Tesis doctoral). Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/72319>, 2018.



LARANGEIRA, Adriana. **Tierra vacante en las ciudades de América Latina: desafíos y oportunidades.** Seminario Internacional Tierra Vacante: Nuevos Desafíos y Oportunidades. Lincoln Institute of Land Policy, Cambridge, MA, 2004.

LAVELL, Allan. **Vulnerabilidad social: Una contribución a la especificación de la noción y sobre las necesidades de investigación en pro de la reducción del riesgo.** Recuperado de INDECI: <http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc852/doc852-contenido.pdf> , 2004.

LAVELL, Allan. **Desastres y desarrollo: hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre. El caso del huracán Mitch en Centroamérica.** En Nora Garita y Jorge Nowalski (eds.), Del desastre al desarrollo humano sostenible en Centroamérica, Banco Interamericano de Desarrollo-Centro Internacional para el Desarrollo Humano Sostenible, San José de Costa Rica, pp. 7-45, 2000.

ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS. **Convención Marco de Las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático**, 1992.

RODRIGUEZ TARDUCCI, Rocío. **Informalidad urbana en el partido de La Plata: Análisis del proceso de ocupación y apropiación territorial, 1989-actualidad.** (Tesis doctoral). Recuperado de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/95859>, 2020.

RONCO, A; LÓPEZ, I. **Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada: análisis de riesgo, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental.** Proyecto de investigación orientada (PIO). Universidad Nacional de La Plata, 2017.

SOLÀ-MORALES RUBIÓ, Ignaci. **Presente y futuros. La arquitectura en las ciudades.** En AA. VV., Presente y futuros. Arquitectura en las grandes ciudades. Barcelona, España: Col.legi Oficial d'Arquitectes de Catalunya / Centre de Cultura Contemporània. 10-23, 1996.

Sobre os autores:

Karina Jensen

Doctora Karina Jensen, arquitecta egresada de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo – Universidad Nacional de La Plata en el año 2011. Desde su egreso ha asistido a diversos cursos, seminarios y jornadas en relación a la temática del Paisaje, ambiente y ciudad en la cual se sigue formando y perfeccionando. Optante por el título de la Maestría en Paisaje, Medioambiente y Ciudad - UNLP en el año 2013 y el de doctora en Arquitectura y Urbanismo de la UNLP en 2018. Becaria PosDoctoral CONICET en el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido (IIPAC) y docente en la Cátedra de Teorías y Planificación Territorial Meda- Altamirano -Yantorno desde el año 2013 hasta la actualidad. Ha participado, expuesto y organizado Congresos Nacionales e Internacionales, publicado artículos en revistas científicas. También ha sido premiada en el año 2016 con el Segundo premio en la categoría jóvenes investigadores y mención en la categoría proyectos de extensión en Arquisur y el año 2018 con el segundo premio estímulo a la investigación del CAPBA y segundo premio de la SCA ideas para una metropolis resiliente.

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5905-5303>

E-mail: karinajensen@gmail.com



Rev. Dir. Cid., Rio de Janeiro, Vol. 15, N.02., 2023, p. 821-842.

Karina Jensen, Maria Elisa Cremaschi e Leandro Varela

DOI: 10.12957/rdc.2023.73904 | ISSN 2317-7721

Maria Elisa Cremaschi

Arquitecta. Especialista en Docencia Universitaria de la Universidad Nacional de La Plata. Becaria Doctoral Conicet (2018-2023) en el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido –IIPAC- CONICET/UNLP de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata. Auxiliar Docente Ordinario del Taller Vertical 1 de Procesos Constructivos CREMASCHI-SAENZ y docente colaboradora en Programa de Posgrado “Dirección de Proyectos y Obras” de la FAU UNLP. Docente investigadora categoría V del Programa de Incentivos de la Secretaría de Políticas Universitarias del Ministerio de Educación de la Nación. Integrante de diversos proyectos de investigación acreditados por la Universidad Nacional de La Plata. Co-Directora y coordinadora de Proyectos de Extensión Universitaria. Candidata a Magíster en Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad. Doctoranda del Doctorado de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0122-9643>

E-mail: arqcremaschi@gmail.com

Leandro Varela

Leandro Varela es Arquitecto por la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata y Magíster en Diseño, Gestión y Planificación del Paisaje, en la Universidad Central de Chile, en el marco del Programa Alfa de Cooperación Académica de la Comunidad Europea. Es docente de grado y Posgrado, realiza Investigación y Extensión Universitaria en el Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente Construido IIPAC /CONICET en la FAU UNLP. Desde 2012 es director de la Maestría "Paisaje, Medio Ambiente y Ciudad" de la misma facultad. Ha participado en numerosos encuentros nacionales e internacionales y desarrollado numerosos Proyectos y obras de Arquitectura, como así también en concursos edilicios y de Proyectos de Paisaje. Integra la "Red Argentina del Paisaje" y Co-coordina el Nodo Investigación/Academia de la Iniciativa Latinoamericana del Paisaje "LALI" como así también la ONG Nuevo Ambiente.

Instituto de Investigaciones y Políticas del Ambiente y Construido (UNLP - CONICET), Facultad de arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8963-6109>

E-mail: leandrov68@hotmail.com

Os autores contribuíram igualmente para a redação do artigo.

