

# MOVILIDAD RESILIENTE: CIRCUITOS SEGUROS PARA LA EMERGENCIA HÍDRICA

Caso cuenca del Arroyo Maldonado, Partido de  
La Plata, Buenos Aires, Argentina

Florencia Senise  
Cecilia M. Giusso  
Braian Carluccio  
María Victoria Goenaga  
Universidad Nacional de La  
Plata

**RESUMEN** | Los sistemas de movilidad, son un eslabón fundamental en el proceso de construcción de resiliencia en las ciudades. Ante un escenario de riesgo, las decisiones acerca de cómo, por dónde y hacia dónde moverse, determinarán el grado de seguridad que le permite a la población afrontar la emergencia, no sólo durante el suceso, sino en los días subsiguientes. La posibilidad de establecer circuitos resilientes que involucren las distintas formas de movilidad urbana, la diversidad de usuarios y los puntos seguros, conduce hacia la construcción de la confianza y tranquilidad necesarias, a la hora de actuar en medio del caos que impone la catástrofe. La investigación propone diseñar circuitos seguros y resilientes, orientados hacia una preparación de la población que les permita afrontar de modo seguro las inundaciones por lluvia, tomando como caso la cuenca del Arroyo Maldonado en el Partido de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

Palabras clave: movilidad resiliente, circuitos seguros, inundaciones por lluvia, contingencia hídrica

**ABSTRACT** | Mobility systems are a fundamental link in the process of building resilience in cities. In a risk scenario, decisions about how, where and where to move will determine the degree of security that allows people to face the emergency, not only during the event, but in the subsequent days. The possibility of establishing resilient circuits that involve different forms of urban mobility, the diversity of users and safe points, leads to the construction of the confidence and tranquility necessary when acting in the middle of the chaos imposed by the catastrophe. The research proposes to design safe and resilient circuits that are oriented to prepare the population in order to be safely in a rain flooding face; taking as a case study the Arroyo Maldonado basin, La Plata District, Buenos Aires, Argentina.

Keywords: resilient mobility, safe circuits, rain flooding, water contingency

## Introducción

Actualmente, el mundo se encuentra atravesado por numerosos escenarios de riesgo y emergencia siendo la crisis climática uno de los que mayores modificaciones al paisaje cotidiano (urbano, periurbano, rural) ha contribuido. Las consecuencias de este proceso, ya se han hecho visibles con innumerables manifestaciones en forma de desastres naturales (Barros et al., 2005). En este marco, las inundaciones por lluvias han resultado ser uno de los acontecimientos que más daños han ocasionado en términos de pérdidas humanas siendo, en Latinoamérica, uno de los desastres más comunes.

Los sistemas de movilidad son un eslabón fundamental en el proceso de construcción de resiliencia de las ciudades. Ante un escenario de riesgo, las decisiones acerca de cómo, por dónde y hacia dónde moverse, determinarán el grado de seguridad que le permite a la población afrontar la emergencia, en el antes, durante y post evento. La posibilidad de establecer circuitos resilientes que involucren las distintas formas de movilidad y la diversidad de usuarios, aportará a la construcción de la confianza y tranquilidad, necesarias a la hora de actuar en medio del caos que impone la catástrofe.

Por lo tanto, es objetivo de este trabajo diseñar un mapa de circuitos seguros y resilientes con el propósito de conformar una red que permita afrontar de modo seguro las inundaciones por lluvia. Se toma como caso de estudio la cuenca del Arroyo Maldonado en el Partido de La Plata, Buenos Aires, Argentina. Para alcanzar este objetivo, se profundiza sobre la base de la estructura circulatoria y las modalidades de desplazamiento en un escenario de precipitaciones con recurrencias<sup>1</sup> cada 25 años. Posteriormente, se analizan y diferencian los diversos modos de desplazamientos y usuarios frente a escenarios de crisis, para, en base a ellos, trabajar con simulacros que involucren el regreso y/o escape desde/hacia un lugar seguro ante una inundación por lluvia.

## 1. Antecedentes

El trabajo se enmarca en el Proyecto PICT-CAT 2 “Construyendo Resiliencia. Modelización hidrológica y Elaboración Socio-ambiental de Medidas NO estructurales. Caso: Cuenca del Arroyo Maldonado. Partido de La Plata. Argentina” con sede en el Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales (CIUT). La problemática abordada se enmarca en recomendaciones y documentos internacionales, como: Agenda 2030 - ONU (2015) -de los 17 Objetivos, el 11 y 13-, Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (2015), Plan de Acción Regional para la implementación de la Nueva Agenda Urbana 2016-2036 para América Latina y el Caribe (2016), Informe Mundial de las ONU; SbN (2018).

A escala local, un importante antecedente es el “Plan de Reducción del Riesgo de Inundaciones” (PRRI), instrumento que se origina mediante un convenio entre la Universidad Nacional de La Plata y la Municipalidad de La Plata para dar respuesta a las inundaciones provocadas por tormentas severas. Como producto final, se generaron protocolos barriales con recomendaciones para la

<sup>1</sup> Indican la “probabilidad anual de excedencia” de precipitación máxima considerada. El período de retorno se calcula como la inversa de la probabilidad de excedencia anual y representa el número de años que separan en promedio dos eventos con igual o inferior probabilidad de excedencia. (PNA, 2003:133)

emergencia. Se considera que la presente propuesta, es de gran utilidad para profundizar este trabajo.

## 2. La Cuenca del arroyo Maldonado

El Partido de La Plata (PdLP) está ubicado al sur de la Región Metropolitana de Buenos Aires. Junto a los partidos de Berisso, Ensenada y la jurisdicción del Puerto La Plata, conforman la microrregión denominada Gran La Plata (GLP).

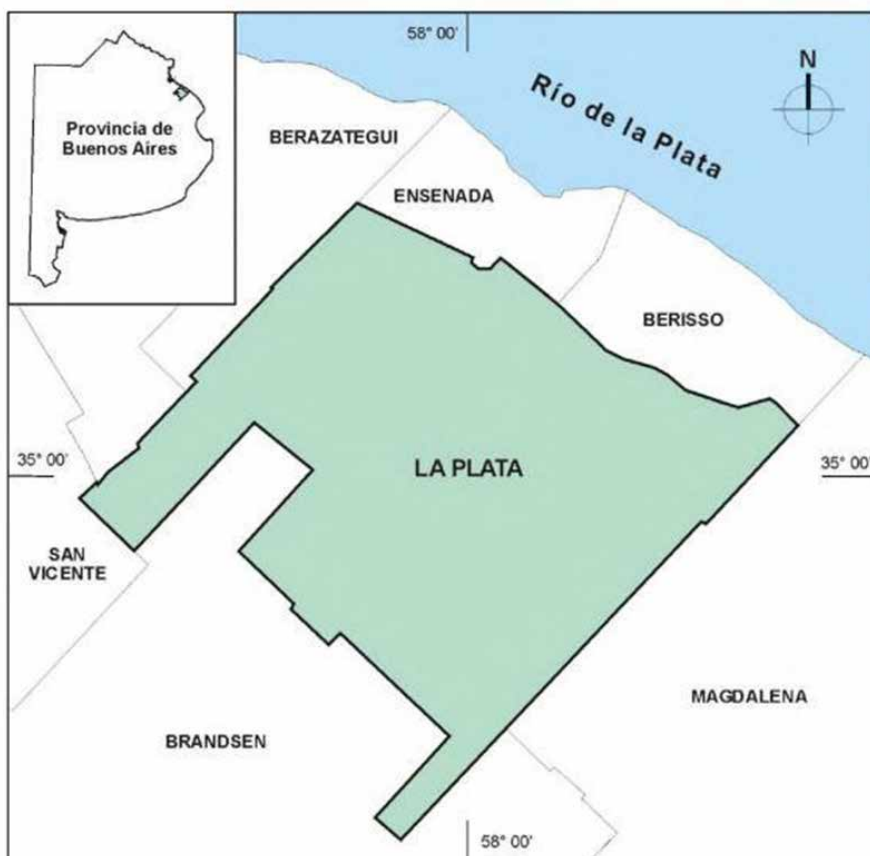
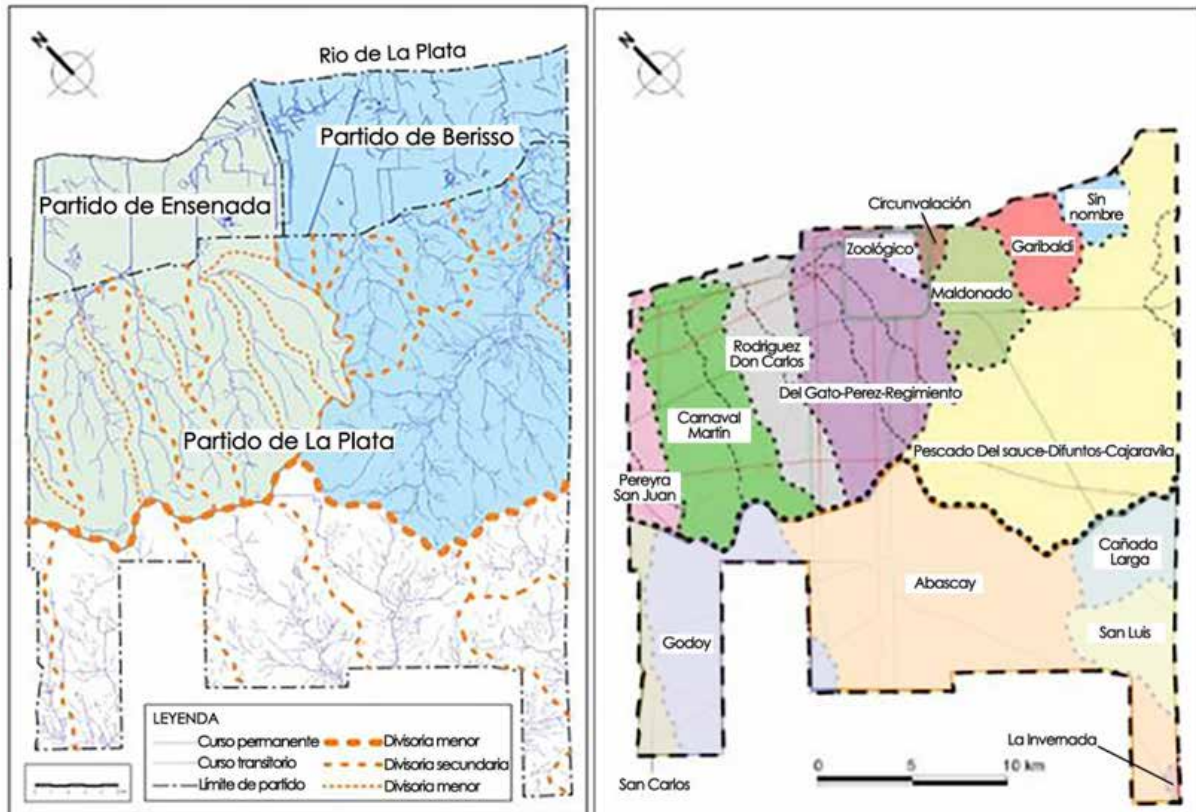


Fig. 01. Ubicación geográfica PdLP. Fuente: (Hurtado et al., 2006).

El PdLP se asienta sobre dieciséis cuencas hidrográficas con sus respectivas subcuencas (algunas de ellas compartidas con otros partidos vecinos) conformando un sistema de arroyos con vertiente al Río de la Plata o al Río Samborombón. Las cuencas pertenecientes a la primera son diez<sup>2</sup>, integradas por diecisiete arroyos y tiene un rumbo de escurrimiento Suroeste-Noroeste (Canevari et al., 2019).

<sup>2</sup> Pereyra- San Juan; Carnaval-Martín; Rodríguez- Don Carlos; Del Gato-Perez-Regimiento; Zoológico; Circunvalación; Maldonado; Garibaldi; Sin Nombre y Pescado Del sauce-Difuntos-Cajaravilla



La investigación se sitúa en el área sureste del Partido, conflictivamente asentada sobre seis cuencas, pertenecientes al humedal de la Costa del Río de La Plata, que se extienden hasta su desagüe en el partido de Berisso. Actualmente, la cuenca Maldonado es una de las más urbanizadas, contando con una población asentada de 76.756 habitantes, número que se estima ha aumentado significativamente en los últimos años (López I., Etulain J., 2019).

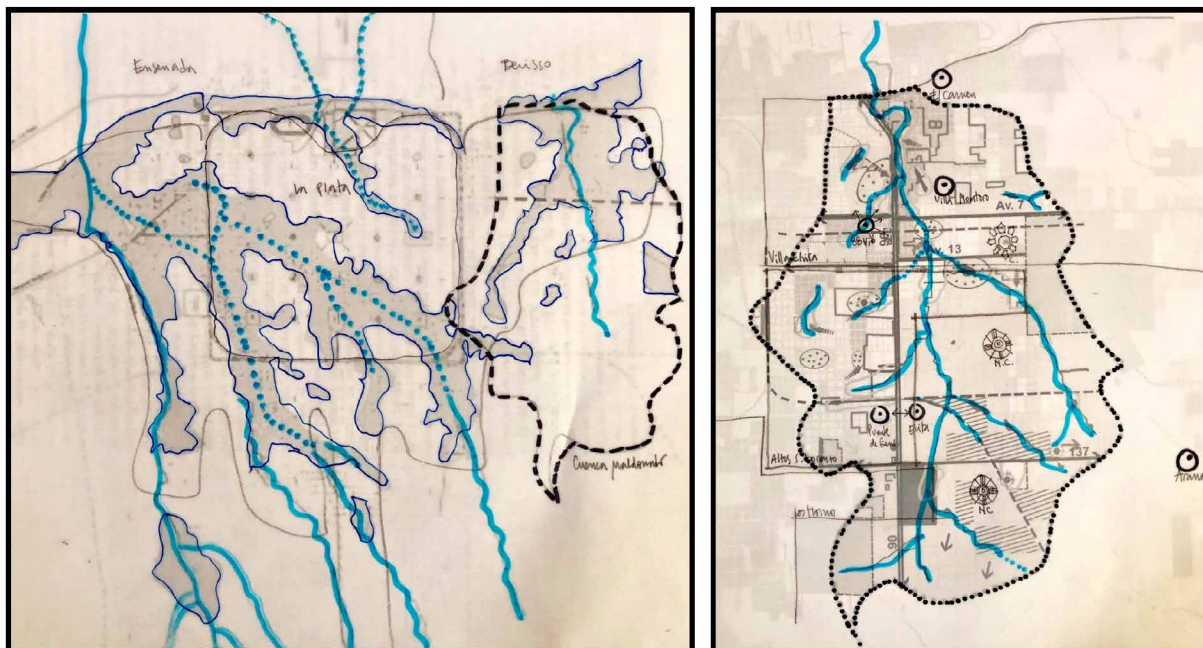
Se extiende en una superficie de aproximadamente 3.800 hectáreas y comprende, principalmente, las delegaciones de Altos de San Lorenzo y Villa Elvira. Los excedentes hídricos generados son conducidos hacia una zona de bañados naturales, por una red no muy densificada de conductos y canales naturales y artificiales. En su extensión, aún conserva características semirurales y rurales, con una importante actividad frutihortícola en su parte alta (FI, 2013).

Sin embargo, aguas abajo, con el constante y progresivo avance de la urbanización, las condiciones físicas y urbanísticas de una importante porción de la cuenca ha cambiado sustancialmente, pasando de una condición de área rural a un alto desarrollo urbano, ya sea por aumento de la densidad poblacional o por pavimentación de las calles dentro del proceso de urbanización de la región (FI, op.cit). Este proceso de ocupación no ha sido acompañado con conocimiento de los niveles de riesgo hídrico existentes, que permita “desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad” (Instituto Nacional de Estadística, 2023).

Desde esta perspectiva, las infraestructuras requieren de inversiones seguras y capaces de resistir y absorber los efectos de la variabilidad y la crisis climática en curso, por tanto, es fundamental que sean diseñadas de manera resiliente y pensando en un horizonte de planificación que se vincule, a su vez, con la visión integral de los servicios hacia las personas y áreas afectadas en un modelo de

Fig.02. Cuencas hidrográficas, Gran La Plata. Fuente: (Ronco y López, 2017).

Fig. 03. Cuencas hidrográficas, PdLP, con vertiente al Río de La Plata. Fuente: (Hurtado et al., 2006).



desarrollo sostenible (López et. al. 2020).

### 3. Marco teórico-conceptual

El concepto de riesgo, refiere a una probabilidad de daños, relacionados con la existencia de determinadas condiciones en la sociedad bajo consideración (individuos, familias, comunidades, ciudades, infraestructura productiva, vivienda, etc) (Lavell, 2001). Para Natenzon et al. (2003) el riesgo es un potencial que, si se concreta, puede ser desastroso. Desde este marco, el riesgo antecede al desastre, lo anuncia; mientras que el desastre es la manifestación visible de las condiciones de riesgo en las que vive una determinada comunidad.

Para abordar el riesgo, se enfatiza sus dos factores: amenaza y vulnerabilidad. Una amenaza alude a la posibilidad de ocurrencia de un evento que puede causar daño a la sociedad; mientras que la vulnerabilidad se refiere a una serie de características diferenciadas de la sociedad o subconjuntos de la misma, que la predisponen a sufrir daños frente al impacto de un evento físico externo y que dificultan su posterior recuperación (Lavell, 2001).

Cuando se analiza el concepto de movilidad, se piensa en el desplazamiento de un punto a otro, sin tener en cuenta todas las externalidades que lo hacen posible. Cuando se analizan los factores necesarios para que el individuo se pueda desplazar de un punto A a un punto B, la definición se hace más compleja (Valdés y Salamanca, 2017). La movilidad es un concepto amplio que involucra el tránsito, el transporte, las infraestructuras, la logística, etc. siendo vitales en el desarrollo territorial dado que conectan, permiten desplazamientos e intercambio de bienes, servicios y personas. Al mismo tiempo que se cubren las necesidades de desplazamiento de las poblaciones en una determinada distancia para ejercer una actividad -laboral, cultural, educativa, etc.- se generan impactos positivos y negativos en torno a las infraestructuras, pudiendo conformar barreras o vías de escape (Rotger, Aversa y Dominella, 2018).

El principal actor en la movilidad es la persona, no el vehículo. Teniendo en cuenta al individuo, el entorno, la infraestructura y el medio de transporte, la

Fig. 04. Cuenca Maldonado en relación al Casco La Plata. Fuente: Elaboración propia en base a Etulain, López (2017).  
Fig. 05. Diagnóstico Cuenca Maldonado. Fuente: Elaboración propia en base a Etulain & López (2017).

definición de movilidad con enfoque ambiental sería la forma en que un individuo se desplaza para suplir sus necesidades, haciendo uso de los recursos externos disponibles sin afectar la sustentabilidad (Valdés y Salamanca, 2017). Sin embargo, cuando los territorios están expuestos a un riesgo de desastre, tanto las infraestructuras para la movilidad, como el tipo de transporte (motorizada, mecánica, no mecánica, peatonal) y de usuario, pueden verse afectados u obstaculizados.

García Acosta (2005) sugiere que para enfrentar los diversos componentes y dimensiones de la vulnerabilidad que caracterizan a las sociedades e infraestructuras, es necesario transitar de la administración del desastre a la gestión del riesgo. Esta gestión, que tendrá sus características, estrategias e instrumentos particulares, debe ser considerada como un componente intrínseco y esencial de la gestión del desarrollo territorial y ambiental (Wilches en Lavell, 2001). Esto es lo que puede generar condiciones que favorezcan la resiliencia.

Cuando se habla de resiliencia, se hace referencia a la capacidad del territorio para absorber impactos, que pueden ser los efectos del cambio climático, una crisis social, o cualquier tipo de tensión que lo someta a un esfuerzo especial (Valdés y Salamanca, 2017). Para Cutter et al. (2008) la resiliencia es la capacidad de un sistema para responder y recuperarse de desastres, e incluye aquellas condiciones inherentes que permiten al sistema absorber impactos y hacer frente a un evento, así como después del evento, procesos adaptativos que faciliten la capacidad del sistema para responder a una amenaza.

#### 4. Metodología

La metodología, se basa en la aplicación multimétodo, a partir de la indagación de imágenes (Harley, 2005), análisis urbanos (Del Pozo, 1997 y Sola Morales, 1973), y análisis de mapas de movilidad y riesgo (Herzer y Gurevich, 1996). Dichas interpretaciones permiten enfoques multidimensionales y heterogéneos, en donde la movilidad no sólo se mide in situ, sino que forma parte de un salto epistemológico necesario: la movilidad resiliente.

El abordaje de la problemática es de naturaleza interdisciplinaria y exploratoria, e involucra actores académicos, municipales y comunitarios. Se articulan tres escalas: macro (Partido de La Plata); meso, (Cuenca Maldonado); y micro, (delegación barrial). Los aspectos metodológicos, se abordan y se organizan a partir de cuatro niveles de integración en función de los objetivos planteados.

El primer nivel corresponde a la conceptualización y delimitación del contexto teórico y operativo; el segundo, a actividades interescales, desde la escala macro a la escala micro (Calvo, 1984), considerando que esta última, permitirá mantener una muestra acotada para aplicar la metodología; en el tercer nivel, se elabora una matriz de datos y con cartografía en base a fotointerpretación; finalmente, en el cuarto nivel, se actualizan los protocolos del sistema de movimiento para la contingencia, identificando recorridos y estrategias para su gestión.

En cuanto a la matriz de análisis, se consideran las características materiales-contextuales de las vías de circulación, los tipos de desplazamiento y los usuarios, identificando el grado vulnerabilidad física y social. Las categorías de análisis fueron: calle pavimentada (con/sin cordón cuneta y zanja); calle de tierra afirmada (con/sin zanja); y calle de tierra. Además, se verifica el sentido vehicular y las barreras/discontinuidades urbanas. El espacio vereda, se contempla

como parte del espacio público de circulación. Las categorías mencionadas, surgieron de comprender que las extensiones urbanas del casco fundacional, no reproducen las mismas características de consolidación de la periferia. Esta matriz fue diseñada y validada, a partir de su puesta en práctica en el barrio El Rincón del Partido de La Plata<sup>3</sup>, de la cuenca Carnaval, hecho que permitió su revisión y actualización, a fin de poder generalizarse al resto de las cuencas de estudio.

		PEATÓN	BICICLETA/MOTO	AUTOMOTOR INDIVIDUAL/COLECTIVO	EMERGENCIA (BOMBEROS, DEFENSA CIVIL, AMBULANCIAS)
	Pavimentado c/cordón (con zanja)				
	Pavimentado c/cordón (sin zanja)				
	Pavimentado solamente (con vereda)				
	Pavimentado solamente (con zanja)				
	Pavimentado solamente (sin zanja)				
	Afirmado (con zanja)				
	Afirmado (sin zanja)				
	Tierra				

Fig. 06. Matriz de caracterización de las vías de circulación por condición material-contextual y tipo de usuarios. Fuente: Elaboración propia. 2023

Se toma como insumo la peligrosidad para un escenario de inundación R:25 y la identificación de las vías de circulación estructurantes a escala regional del partido, y aquellas al interior de la cuenca, que puedan ser incorporadas a un sistema de movilidad resiliente.

## 5. Resultados parciales

La metodología se aplicó a un caso de estudio: el barrio Los Robles de la delegación Altos de San Lorenzo, ubicada en la parte alta de la cuenca Maldonado. El área está delimitada por las calles: diagonal 605, avenida 13, calle 605 y calle 610. Hacia la zona sur del polígono en análisis, se encuentran las áreas peligrosas, es decir, aquellas que ante una lluvia intensa podrían sufrir una inundación.

En cuanto a las condiciones del espacio público, el área presenta mayormente calles pavimentadas con zanjas, y sin veredas consolidadas. En general, las veredas materializadas se dan en tramos que corresponden a la entrada de autos, presentando discontinuidad a lo largo de toda la cuadra. En este punto, se aplicó la matriz de datos para analizar las vías de circulación en torno a su condición material-contextual, y el tipo de usuario.

<sup>3</sup> Trabajo “Movilidad para la contingencia hídrica. Circuitos seguros y resilientes en el Partido de La Plata”, presentado en la Conferencia Internacional Ciudades Resilientes desde el sur global (Valparaíso, Chile, 9 de noviembre del 2023). Autores: Carluccio B., Giusso C., Goenaga V., Barbero G., Luna N. y Senise F.

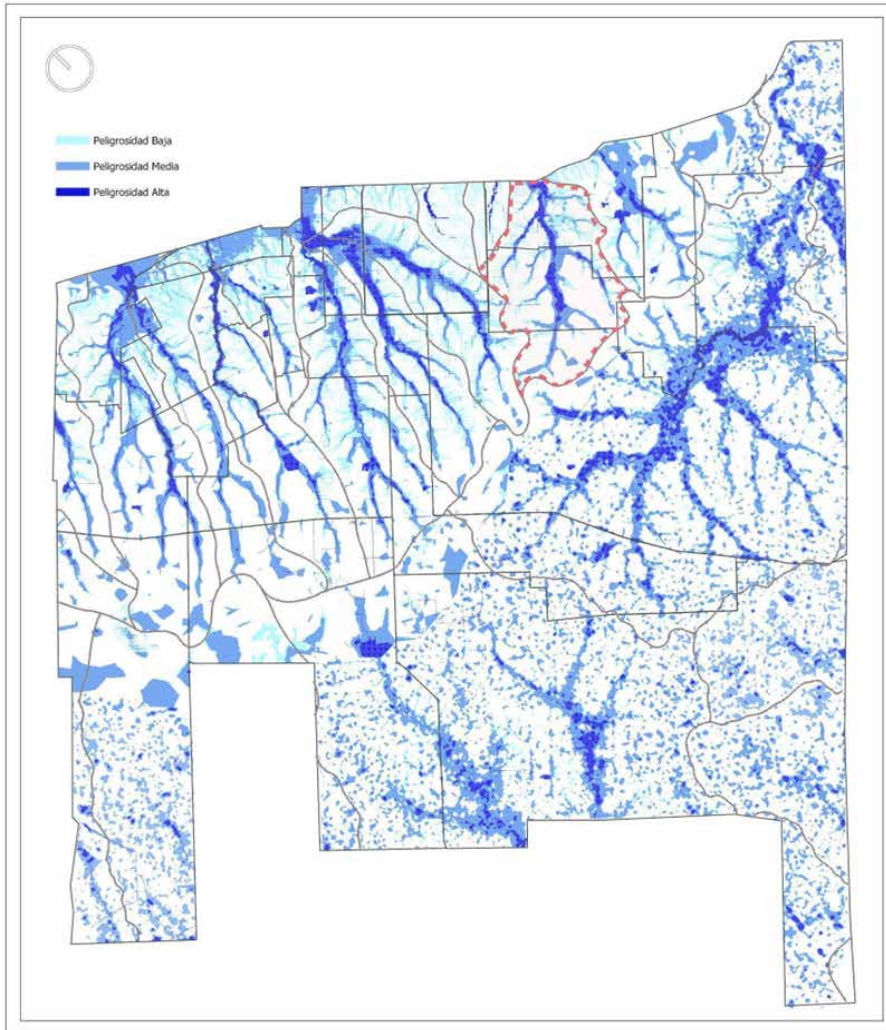


Fig. 07. Mapa de Peligrosidad. Cuenca Maldonado. Fuente: Elaboración propia. 2023



Fig. 08. Barrio Los Robles. Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth (2024).



	PEATÓN	BICICLETA/ MOTO	AUTOMOTOR INDIVIDUAL/COLECTIVO		EMERGENCIA (BOMBEROS, DEFENSA CIVIL, AMBULANCIAS)
Pavimentado c/cordón (con zanja)					
Pavimentado c/cordón (sin zanja)					
Pavimentado solamente (con vereda)					
Pavimentado solamente (con zanja)					
Pavimentado solamente (sin zanja)					
Afirmado (con zanja)					
Afirmado (sin zanja)					
Tierra					

Fig. 09. Caracterización de las vías de circulación del barrio Los Robles por condición material-contextual y tipo de usuarios. Fuente: Elaboración propia (2024)



Fig. 10. Barrio Los Robles. Fuente: Elaboración propia en base a Street View (2024).

El área en estudio presenta un grado de riesgo elevado. La presencia de zanjas constituye un factor de peligro para la mayoría de los usuarios de la vía pública, en tanto que al momento de circular, puede ser un obstáculo o impedimento (salvo para vehículos de emergencia como camiones de bomberos, ambulancias y transportes de Defensa Civil). Ante un anegamiento o inundación, los niveles de agua en la calle aumentan, impidiendo una correcta visibilidad de los elementos que conforman la vía pública.

Siguiendo esta línea, se observa que existen corredores más seguros que otros ante un evento hídrico. Se determina que las vías de movilidad por las que se podría circular en caso de inundación son:

- Av.13 e/610 y 605
- Calle 610 e/16 bis y Av. 13
- Calle 609 e/16 y Av. 13
- Calle 608 e/16 y Av. 13
- Calle 607 e/16 y Av. 13
- Calle 606 e/14 y Av. 13
- Calle 13 bis. e/606 y 610
- Calle 14 e/606 y 610
- Calle 15 e/607 y 610

- Calle 16 e/607 y 610

Las zonas a evitar son:

- Diagonal 605 e/605 y 610
- Calle 605 e/Diag. 605 y calle 14
- Calle 606 e/Diag. 605 y calle 15
- Calle 607 e/Diag. 605 y calle 16
- Calle 608 e/calle 16 y 16 bis.
- Calle 609 e/Diag. 605 y calle 16
- Calle 610 e/Diag. 605 y calle 16 bis.

Esta información permite conocer cómo moverse, hacia dónde y por dónde, en caso de una catástrofe, constituyendo un valioso insumo tanto para las autoridades locales, para las delegaciones y para la misma población. Una siguiente línea de acción, será definir una red de evacuación a partir de los circuitos seguros y resilientes en cada barrio para, en un siguiente momento, conectar las vías seguras a nivel de cuenca. Lo anterior permitirá tener una visión integral a escala macro, concretándose así el vínculo interesalar, fundamental y necesario, en el abordaje de cualquier problemática territorial.

## 6. Reflexiones parciales

La movilidad asociada al riesgo hídrico, es una temática poco abordada que merece atención desde la planificación territorial. El trabajo, intenta dar respuesta a los temas de adaptación al cambio climático y la movilidad urbana, en la búsqueda de resiliencia. La metodología empleada conforma un aporte indispensable para producir conocimiento útil, crítico, científico y democrático, pudiendo ser replicada a otras ciudades inundables. El abordaje conlleva detectar situaciones de peligro y advertir el riesgo para la vida humana que este tipo de eventos produce.

Se trabaja sobre el presupuesto de que la gestión del riesgo debería retroalimentarse de la capacidad de resiliencia social, posibilitando el fortalecimiento para afrontar los eventos. El agua y el clima deben reconocerse como actores clave del territorio, por lo que deben ser tenidos en cuenta si se desea una gestión del riesgo integral y efectiva. Ordenar el territorio en torno al agua es primordial; y en este sentido, es fundamental planificar las actividades humanas en función de las dinámicas hídricas. Porque entre dichas actividades, se encuentra la movilidad y el derecho a un desplazamiento seguro.

## 7. Bibliografía

BARROS, V., y colaboradores. (2005). El cambio climático y la costa argentina del Río de La Plata. Fundación Ciudad. Buenos Aires.

CALVO GARCÍA TORNEL, F. (1984). La geografía de los riesgos. Cuadernos críticos de geografía Humana, IX(54), 7-39.

CANEVARI, T., et al. (comp.). (2019). Manual Plan de Reducción de Riesgo por Inundaciones en la Región de La Plata (Plan RRI La Plata - Qué hacer) Inundaciones en La Plata: Qué aprendimos y qué más debemos saber. Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

CUTTER, S., et al. (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters. *Global Environmental Change*, 18, 598-606.

DE SOLÀ MORALES I RUBIÓ, M. (1973). *Las formas de crecimiento urbano*. Barcelona: Ediciones de la Universidad Politécnica de Catalunya.

DEL POZO, A. (comp.). (1997). *Análisis urbano*. España: Editorial del Pozo.

DOMINELLA, A., ROTGER, D., AVERSA, M. (2018). Mitigación del riesgo y movilidad sustentable. Estrategias de planificación para la movilidad resiliente en áreas inundables. Caso: Gran La Plata. Encuentro de Becarias y Becarios de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

ETULAIN, J. C., & LÓPEZ, I. (2017). Inundaciones urbanas. Mapas de riesgo y lineamientos de ordenamiento territorial en la región del Gran La Plata. *Estudios del hábitat*, 15(2), e030. <https://doi.org/10.24215/24226483e030>

FACULTAD DE INGENIERÍA. (2013). Estudio sobre la inundación ocurrida los días 2 y 3 de abril de 2013 en las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada. Recuperado de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27334>

GARCÍA ACOSTA, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos*, 19, 11-24.

HARLEY, J. B. (2005). *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*. México: FCE.

HERZER, H., & GUREVICH, R. (1996). "Construyendo el riesgo ambiental en la ciudad". En *Desastres y Sociedad*, año 4, n° 7, 9-17.

HURTADO, M. A., et al. (2006). *Análisis ambiental del partido de La Plata. Aportes al ordenamiento territorial*. Buenos Aires, Argentina: Consejo Federal de Inversiones, Municipalidad de la Plata.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). (2023). *Indicadores Agenda 2030 Desarrollo Sostenible*.

LAVELL, A. (2001). *Sobre la gestión del riesgo: apuntes hacia una definición*.

LÓPEZ, I., et al. (2020). Sistema de movimiento para la contingencia en las cuencas del Gran La Plata: Arroyos del Gato. Observatorio de Investigación. Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional de La Plata.

LÓPEZ, I., ETULAIN, J. (comp.). (2019). *Políticas, paisajes y territorios vulnerables: tres miradas sobre el Gran La Plata (2006-2017)*. Editorial de la UNLP y la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de UNLP. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

NATENZON, C. E., MARLENKO, N., GONZÁLEZ, S., RÍOS, D., MURGIDA, A., MECONI, G., & CALVO, A. (2003). Las dimensiones del riesgo en ámbitos urbanos. *Catástrofes en el Área Metropolitana de Buenos Aires*. En R. Bertonecello & C. A. F. Alessandri (comp.), *Procesos territoriales en Argentina y Brasil* (pp. 255-276). Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de

Buenos Aires.

RONCO, A., & LÓPEZ, I. (2017). Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada: análisis de riesgo, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental. Proyecto de Investigación Orientado (PIO). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET) y Universidad Nacional de La Plata (2014-2016).

VALDÉS OSORIO, G., & SALAMANCA PEDREROS, A. (2017). Ciudades sostenibles, seguras y resilientes: Retos para la Gestión Ambiental Urbana en cambio climático y movilidad. Universidad Piloto de Colombia. Facultad de Ciencias Ambientales.

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

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

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

CDD 711.007