

# Paisaje y comunicación social en la gestión del riesgo hídrico. El caso del Gran La Plata <sup>1</sup>

## Landscape and Social Communication in Hidric Risk Management. Greater La Plata case

*Daniela Rotger, Kuanip Sanz Ressel*

[rotgerdaniela@hotmail.com](mailto:rotgerdaniela@hotmail.com) [kuanipsanzressel@gmail.com](mailto:kuanipsanzressel@gmail.com)

Universidad Nacional de La Plata, Buenos Aires, Argentina.

### Resumen

El Gran La Plata es una microrregión formada por tres partidos linderos al Río de La Plata, cuya situación costera, la existencia de numerosos arroyos que atraviesan el aglomerado urbano, y la intensificación de los episodios de precipitaciones extraordinarias, lo hacen un territorio vulnerable, donde la gestión del riesgo de inundación ha demostrado falta de integralidad. En este sentido el trabajo que se presenta está centrado en aportar nuevas claves, tanto operativas como conceptuales para contribuir al abordaje integral de la gestión del riesgo, específicamente a partir de dos estrategias: la identificación de áreas de vulnerabilidad dentro de la microrregión a través de un rastreo de artículos periodísticos de un medio local, de cara a la construcción de un mapa de riesgo por inundación; y una exploración en torno a la noción de paisaje como concepto estratégico para expresar la complejidad de los procesos ambientales que se dan en el territorio, introduciendo la escala de análisis e intervención regional que requiere el proceso de gestión del riesgo de inundaciones.

**Palabras claves:** Gestión del Riesgo hídrico, Gran La Plata, mapa de riesgo, paisaje

### Abstract

The Greater La Plata is a micro-region which have three districts along Río de La Plata river, whose territory has numerous streams running through the urban area. The intensification of episodes of extraordinary rainfall, make it a vulnerable territory, where flood risk management demonstrated a lack of integrity. In this sense the work presented is focused on providing new clues, both operational and conceptual to contribute to the comprehensive approach to risk management, specifically from two strategies: the identification of areas of vulnerability within the micro-region through a scan of newspaper articles in local media, aiming to the construction of a flood risk map. In the other hand, an exploration around the notion of landscape as strategic concept to express the complexity of environmental processes that happen in the territory, introducing the regional scale of analysis and intervention that requires the process of flood risk management.

**Keywords:** Hidric risk management, Greater La Plata, risk map, landscape

<sup>1</sup> El trabajo que se presenta forma parte de una línea de trabajo contenida en el proyecto: "LAS INUNDACIONES EN LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA: Análisis de riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un Observatorio Ambiental" Directora: Dra. Alicia Ronco – Codirectora: Isabel López – Coordinador CIUT-FAU: Juan Carlos Etulain. PIO UNLP-CONICET

## Introducción

La gestión integral del riesgo, es un concepto relativamente reciente y fundamentalmente dinámico, pues como veremos en el desarrollo del trabajo el riesgo se desarrolla en territorios concretos y bajo amenazas y condiciones de vulnerabilidad determinadas, las cuales son lógicamente complejas y cambiantes, lo que genera una constante actualización y revisión de los alcances y posibilidades de sus componentes.

El territorio de estudio, la microrregión Gran La Plata, se encuentra sometido a distintas amenazas y en el pueden identificarse diferentes tipos de vulnerabilidad, sin embargo a partir del aumento de la intensidad y la frecuencia de las precipitaciones, hoy el interés público está centrado en la gestión del riesgo de inundaciones, sobre todo a partir de la inundación sucedida en la región en abril de 2013, ocasionada por el desborde de las cuencas más urbanizadas de la ciudad, dejando al descubierto la falta de políticas integrales sobre los recursos hídricos y el desconocimiento de la dinámica ambiental de la región.

En la búsqueda de herramientas que puedan contribuir a la gestión del riesgo desde la concientización social, se presentan dos caminos posibles y complementarios entre sí: un trabajo de identificación de áreas de vulnerabilidad dentro de la microrregión La Plata, Berisso y Ensenada, cuyo fin último es la construcción de un mapa de riesgo por inundación, que pueda alertar y concientizar a la población sobre su condición de vulnerabilidad; y una exploración en torno a la noción de paisaje como concepto estratégico a nivel comunicativo para expresar la complejidad de las interacciones entre naturaleza y cultura que se dan en el territorio, introduciendo la dimensión ambiental, y la escala de análisis e intervención regional que requiere el proceso de gestión del riesgo de inundaciones.

El artículo se estructura en seis apartados: en principio se ofrece una Caracterización general del Gran La Plata, siguiendo por el establecimiento de precisiones conceptuales acerca de la Peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo, y cómo dichos conceptos se espacializan en el territorio mediante una caracterización del riesgo hídrico por inundación en la región. A continuación se presentan, y luego se desarrollan, dos herramientas para la construcción social de la gestión del riesgo: el Registro histórico de inundaciones a través de rastreo periodístico en el Gran La Plata, y el paisaje como concepto y estrategia para la gestión del riesgo de inundaciones.

La hipótesis que guía al trabajo, basada en la premisa de que la gestión del riesgo es un proceso complejo, que se da en un territorio en concreto y que implica la participación de toda la sociedad, es que la técnica de construcción de mapas de riesgo desarrollada en esta investigación, junto con las nuevas concepciones en el campo de la teoría y la práctica el paisaje aportan nuevas herramientas comunicacionales, operativas e integradoras para la gestión social del riesgo.

### Caracterización general del Gran La Plata

La Región del Gran La Plata (Figura. N° 1), se ubica sobre el litoral del Río de la Plata en la zona sur del de la Región Metropolitana de Buenos Aires, a una distancia de 60 km de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Posee una extensión de 1162 km<sup>2</sup> y una población de 787.294 hab (INDEC, 2010). La región está conformada por los municipios de Berisso, Ensenada y la Plata, además de la jurisdicción del Puerto La Plata -ubicada entre los primeros dos- formando una micro Región, dentro de la cual la ciudad de La Plata se constituye en el partido cabecera.

Figura N° 1. Gran La Plata



Fuente: Elaboración propia

La historia del poblamiento del territorio en estudio, en particular por su condición litoral y de puerto natural, ha determinado la existencia de aglomeraciones urbanas de diverso

origen y de considerable importancia. Por una parte, la localidad de Ensenada primero, y luego la de Berisso, se originaron como ciudades costeras vinculadas a la producción primaria y a la actividad portuaria; por otra parte y como un caso netamente distinto, la ciudad de La Plata se creó desde cero y como ciudad planificada destinada a albergar la capital de la Provincia de Buenos Aires.

El aglomerado posee un amplio conjunto de actividades productivas de orden primario secundario y terciario, destacándose particularmente el puerto petroquímico aledaño a los tres partidos, al igual que las abundantes actividades administrativas de las distintas esferas estatales, pero fundamentalmente de orden provincial. Más allá de configurarse en lo jurisdiccional como tres partidos independientes entre sí, las tres localidades poseen una profunda vinculación funcional y ambiental entre sus sociedades por las interrelaciones entre los lugares de trabajo, vivienda y ocio, lo cual permite caracterizar al aglomerado como una Micro Región.

Antes de analizar los riesgos a los que está expuesta la microrregión en estudio, es necesario definir las nociones centrales que participan en la construcción del riesgo y su gestión. En tal sentido continuaremos el desarrollo del presente artículo estableciendo estas precisiones conceptuales y sus articulaciones, para luego desembarcar en el territorio en estudio.

### **Peligrosidad, vulnerabilidad y riesgo. Precisiones conceptuales**

El concepto Riesgo refiere a la probabilidad de que a una determinada población, o a una parte componente de la misma le suceda un hecho o evento dañino. Ello implica que para que el riesgo tenga entidad, deben primero existir y converger dos elementos distintos, por un lado, una *amenaza* o potencial *peligro* y por otro, una población vulnerable a su impacto (Lavell, 1996).

De esta primera aproximación al concepto de riesgo, se puede establecer que el mismo es de carácter complejo y a la vez polisémico. Es complejo porque se constituye en un articulador de otros conceptos como *Amenaza*, *Peligro* y *Vulnerabilidad*. Es polisémico en dos sentidos, porque, por un lado, puede referirse a un acontecimiento peligroso como hecho puntual en el tiempo, por ejemplo: *“Las Inundaciones en contextos urbanos representan un riesgo para la población que allí habita”*, o puede referirse al hecho procesual y probabilístico de *“El proceso de urbanización acelerada junto con el cambio*

*climático acentúan el riesgo por inundaciones*”. Sobre la complejidad y polisemia del concepto, profundizaremos a continuación.

Acerca de la complejidad del Riesgo, como se dijo, uno de los conceptos con los que se articula es el de *Amenaza*, según Lavell (Op. Cit., 1996) esta noción se constituye como un elemento detonador y culminante de la condición de riesgo, puede tener distintos orígenes, ya sea natural, socio-natural, antrópico y/o tecnológico, y acontece en un espacio y tiempo determinados, pudiendo generar daños y pérdidas en vidas humanas, en bienes materiales y en el medio ambiente.

Acerca de la relación entre las nociones de *Amenaza* y *Peligro* numerosos autores los establecen como sinónimos y por lo tanto equivalentes entre sí (Pérez, 2013). El otro concepto contenido en la noción de Riesgo es el de *Vulnerabilidad* el cual refiere a la susceptibilidad de una población o a una parte componente de la misma a sufrir daños ante la exposición a una amenaza (Lavell, 1996). Asimismo como la vulnerabilidad se encuentra en relación a la amenaza, no se la puede considerar como valor absoluto si no que es un valor relativo lo que nos lleva a hablar de *Grado de vulnerabilidad*, lo cual indica el grado de desequilibrio entre el medio biofísico, es decir el medio natural y el medio construido, y la estructura social. (Herzer y Gurevich, 1996).

De este modo el carácter relativo del concepto vulnerabilidad nos permite abordarlo desde una doble lectura: por un lado es la susceptibilidad de una sociedad ante la exposición a una amenaza, pero también nos habla de la capacidad que tiene una sociedad de hacer frente a una amenaza o potencial peligro.

Profundizando acerca del Carácter polisémico de la noción de Riesgo, en cuanto a su doble acepción como hecho puntual o como proceso, veremos que ello se encuentra en estrecha relación con la forma de entender la noción de *Desastre*. Entendido como producto, este se define como un acontecimiento crítico que supera la capacidad de una población para absorber evitar o amortiguar o evitar los efectos nocivos de un evento amenazador. Sin embargo, si se lo aborda como proceso, el desastre se puede entender como el punto emergente del riesgo, pues este se configura como el momento culminante de la creación de condiciones de riesgo en una sociedad a lo largo del tiempo. (Herzer y Gurevich, 1996).

Históricamente los desastres han sido abordados ni siquiera como productos si no como hechos puntuales originados por fenómenos físicos amenazadores, lo cual se configura

como una mirada sesgada del problema, pues en realidad y como se dijo, un desastre es el momento culminante de la construcción social del riesgo en una sociedad, debido a que el riesgo de sufrir un desastre, no solo depende de las condiciones naturales, sino también del grado de vulnerabilidad de la sociedad expuesta a la amenaza. (Herzer:2011). Por ello, el riesgo es en gran medida una construcción social y que puede por lo tanto, dirigirse consiente mente desde los procesos de gestión social del riesgo.

De las precisiones conceptuales antes establecidas, se puede afirmar que la condición de riesgo remite a un estado latente o potencial que tiene una construcción procesual y multifactorial, y en donde el nivel de riesgo es relativo por un lado, al tipo de amenaza y por otro, al tipo y a los niveles de vulnerabilidad existentes en una sociedad determinada. (Lavell, 1996). La caracterización y tipificación tanto de las amenazas como de las vulnerabilidades resulta clave para hacer operativos en el territorio ambos conceptos y así establecer el nivel de riesgo en el mismo.

En tal sentido, Alan Lavell desagrega las dos grandes y clásicas categorías de amenazas, es decir las Naturales y las Tecnológicas en cuatro subtipos "naturales", "socio-naturales", "antrópico-contaminantes" y "antrópico-tecnológicas".

Las naturales se corresponden a las dinámicas propias de la tierra, las cuales se manifiestan en fenómenos repentinos y violentos en los niveles geológico, atmosférico y oceánico, y sobre las que el hombre tiene poca incidencia en general. Ejemplo de ello son los terremotos, los maremotos, erupciones volcánicas y tempestades de estación. Las socio-naturales son aquellas manifestaciones de la naturaleza sobre las que el hombre tiene algún grado de incidencia y que se suelen confundir como propias del orden de la naturaleza.

Ejemplo de ello son las inundaciones, en particular en contextos urbanos, la desertificación, las alteraciones en el clima fruto del cambio climático. Las antrópico-contaminantes son aquellas en las que si bien se encuentran elementos de la naturaleza estos han sido transformados por la mano del hombre. Ejemplo de ello son los derrames o contaminaciones masivas fruto de la industria, ya sea por acción u omisión. Las antrópico-tecnológicas son aquellas originadas en el propio proceso de producción industrial y de distribución de servicios de dicho origen, las cuales ponen en riesgo a los centros urbanos aledaños a las mismas ante potenciales fallas, tanto en los centros de producción como en

las redes de distribución. Ejemplo de ello son las tragedias de la planta nuclear de Chernobyl o la explosión del oleoducto de PEMEX en Guadalajara.

En cuanto a los tipos de vulnerabilidad, históricamente estas fueron abordadas con un fuerte hincapié en los aspectos físicos del territorio, en sintonía con la descripción física de los fenómenos catastróficos (por ejemplo las clásicas Cartografías de inundación). Este enfoque tecnocrático se debe al predominio de la Ingeniería y la geología en el abordaje inicial de los desastres (Ribera Masgrau, 2004) pero las sucesivas revisiones críticas en cuanto a las maneras de abordar los desastres han ampliado los horizontes conceptuales en torno a la noción de vulnerabilidad (Lavell, 1996). Hoy día no solo se habla de vulnerabilidad física sino que también se habla de vulnerabilidad social y vulnerabilidad ambiental.

### **Caracterización del Riesgo hídrico por inundación en el Gran La Plata**

El marco conceptual antes desarrollado, nos aporta claves para hacer operativos los conceptos y hacer algunas caracterizaciones acerca de las amenazas y las vulnerabilidades en la región en estudio. El Gran La Plata es un territorio sometido a distintos tipos de amenazas y que a la vez posee distintos tipos de vulnerabilidades. Por una parte, acerca de los distintos tipos de amenazas que lo afectan y empleando las categorías postuladas por Lavell las mismas pueden organizarse del siguiente modo; dentro "naturales" las inundaciones periódicas generadas por el fenómeno climático Sudestada, dentro de las "socio-naturales" las inundaciones urbanas acentuadas y/o generadas por el acelerado proceso de urbanización que implica la ocupación de las planicies de inundación y la pérdida de suelo absorbente, dentro de las "antrópico-contaminantes" los derrames y emisiones fruto de la alta concentración industrial cercana a la ciudad y finalmente dentro de las "antrópico-tecnológicas" un potencial accidente en el polo petroquímico también lindero a la ciudad.

Por otra parte, acerca de los distintos tipos de vulnerabilidades que existen en el territorio en estudio, las mismas se pueden ordenar según las tres grandes categorías antes relatadas. De este modo, dentro de las vulnerabilidades de carácter físico, se pueden remarcar; el déficit en obras de infraestructura hidráulica, la ocupación de las planicies de inundación por parte de la urbanización, la proliferación de asentamientos informales en áreas anegables, la existencia de viviendas deficitarias; dentro de las vulnerabilidades de carácter social, se pueden remarcar; la existencia de persistentes desigualdades socio-

económicas en considerables segmentos de la sociedad local, la debilidad institucional y política para abordar la gestión del riesgo, una débil conciencia social en torno a los temas referidos a la agenda urbana; y finalmente, dentro de las vulnerabilidades de carácter ambiental, se puede remarcar; el desajuste existente entre el medio construido y el soporte natural.

Dentro de este panorama general de las múltiples amenazas y vulnerabilidades que caracterizan al Gran La Plata, esta investigación se va a centrar en la problemática del riesgo hídrico que afecta al territorio en estudio. Como se caracterizó previamente, el Gran la plata se encuentra afectada por dos tipos distintos de Amenazas, las inundaciones generadas por Sudestada y las inundaciones generadas por tormentas. Las primeras se ven originadas por el conocido fenómeno que afecta cíclicamente a la región, cuando los vientos procedentes del cuadrante Sur, Sur-Oeste impiden el normal escurrimiento de las aguas del Rio de La Plata, lo que implica una elevación del nivel del rio a la vez que impide el normal escurrimiento de sus numerosos afluentes.

En el Gran La Plata este tipo de fenómeno afecta primordialmente a su litoral costero donde se encuentran ubicados los municipios de Berisso y Ensenada. Las segundas se ven originadas por tormentas periódicas de intensidad variable las cuales afectan a las cuencas de los numerosos arroyos, afluentes tributarios del Rio de La Plata, que atraviesan los tres partidos, siendo las áreas más afectadas las planicies de inundación de los respectivos arroyos que han sido progresivamente ocupadas por el proceso de acelerada urbanización que atraviesa la región, en particular la ciudad de La Plata.

Ambos fenómenos históricamente han amenazado la Región y al momento no se han desarrollado en forma simultánea. Sin embargo, es de remarcar que han tenido trayectorias diferentes en cuanto al nivel de amenaza que representan para el aglomerado. El fenómeno de la Sudestada pertenece a las características ecológicas del Rio de la Plata y ha tenido un desarrollo relativamente constante desde los orígenes del poblamiento de la región, por lo que se configuro como una Amenaza de carácter cíclico siempre presente para los habitantes e instituciones del lugar y para lo cual tempranamente se han impulsado políticas para gestionar el riesgo que el fenómeno implica, fundamentalmente para las localidades litoraleñas de Berisso y Ensenada.

Exactamente lo contrario sucede con las tormentas y las inundaciones, particularmente las urbanas, generadas por dicho fenómeno. Si bien es cierto que se pueden rastrear



antecedentes muy tempranos de esta problemática en la región, como ser la inundación de la ciudad de La Plata en 1911, las investigaciones realizadas muestran un aumento de las tormentas con precipitaciones extraordinarias tanto en su frecuencia como en su intensidad (CIUT-PIO).

Esta afirmación se establece en base al estudio de campo realizado que registra como “años críticos” el 2002, 2006, 2008 y 2013 durante los cuales existieron precipitaciones extraordinarias que produjeron considerables daños humanos y materiales. Entre dichas precipitaciones extraordinarias destaca en sobremanera la acontecida el 2 y 3 de abril de 2013, la cual contrasta notablemente con las acontecidas en los “años críticos” anteriores, pues llovieron 300 mm en 2 hs y 392 en 24 hs. (Informe ingeniería) pluviometría que supera la de la primera inundación registrada (185 mm el 24/04/11) al igual que el máximo histórico registrado (240 mm el 28/02/08) datos que le hacen merecer realmente el título de “precipitación extraordinaria”.

Dicha inundación (Figura N° 2) afectó a 3500 hectáreas del área urbana, distribuidas principalmente entre las cuencas de los arroyos Del Gato y Maldonado, que son las de mayor tasa de urbanización, dejando así grandes áreas bajo el agua, inclusive el casco fundacional, lo que afectó a 190.000 personas y causó la muerte de 89 personas.

**Figura N° 2. Inundación en La Plata. 3 de abril de 2013**



Fuente: <http://www.lanacion.com.ar>

Acerca del riesgo hídrico que afecta al Gran La Plata, si bien las inundaciones urbanas son hechos complejos y por lo tanto, multicausales, el aumento de precipitaciones

extraordinarias, tanto en frecuencia como intensidad, en general y la magnitud de la precipitación de 2013, en particular, parecen estar fuertemente vinculadas al fenómeno del calentamiento global y el consecuente cambio climático que dicho fenómeno genera. En este marco, parecen converger tres elementos en la explicación de la magnitud del desastre que represento la inundación de 2013 1) La Magnitud de la tormenta que la ubican como un evento extraordinario 2) la ocupación de los valles de inundación de los arroyos de la localidad por el proceso de acelerada y fragmentada urbanización existente en la misma 1) la inexistencia de una gestión del riesgo hídrico en la región que lo aborde como un hecho complejo (Informe ingeniería)

### **Hacia la gestión integral del riesgo hídrico en el Gran La Plata**

La definición de Las nociones centrales en el marco conceptual, al igual que la caracterización del Gran La Plata como un territorio vulnerable a la amenaza de las inundaciones urbanas, nos introduce en la cuestión de la Gestión del riesgo hídrico y en el proceso de Construcción social del riesgo. Como ha sido explicado anteriormente, el riesgo –producto entre amenaza y vulnerabilidad- es una construcción social, un concepto dinámico que se modifica de acuerdo a las características de cada territorio y sociedad, y aunque los factores que lo explican pueden encontrar su origen en distintos procesos sociales y territorios, su expresión más nítida es en el nivel local, donde el riesgo se concreta, transformándose de condición latente a condición de pérdida, crisis o desastre (Lavell, 1997).

De acuerdo con Lavell, el riesgo deviene del modelo de desarrollo dominante de cada sociedad, de las modalidades de expansión urbana, de las formas de explotación de los recursos naturales, de los modos de organización. La vulnerabilidad es entonces un producto directo del modelo de desarrollo -o subdesarrollo-, cuyos procesos generan condiciones inseguras para la sociedad, que aumentan sus niveles de riesgo frente a una amenaza determinada.

No es posible que el riesgo desaparezca por completo, porque para esto es necesario eliminar todo probable fenómeno dañino –en otras palabras, amenaza- , sin embargo es posible gestionar el riesgo, en el marco de un proceso dinámico, continuo y participativo “estrechamente relacionado con un proceso de desarrollo que tienda a eliminar las condiciones de vulnerabilidad” (Herzer, 2006, p.18); un proceso que sólo puede suceder a

partir de una articulación fluida entre estado y sociedad civil, la continua participación de la población local y una fortalecida red institucional.

La gestión del riesgo hídrico se constituiría en la herramienta mediante la cual poder operar, desde las políticas públicas, sobre la amenaza que representan las inundaciones de manera ex ante, durante, y ex post al evento. Es necesario un abordaje complejo de la cuestión del riesgo, ello es algo obvio pero curiosamente olvidado a raíz de los sesgos disciplinares. En tal sentido, Hilda Herzer (2011) postula que a ello ha contribuido, por un lado el frecuente descuido de la cuestión ambiental en los estudios urbanos y por otro, el sesgo anti urbanista de los estudios ambientales. Pero resulta imperativo continuar llenando ese vacío, pues la investigación y gestión de los fenómenos del ambiente urbano requieren de un enfoque complejo y procesual que contemple la multiplicidad de factores que intervienen en la construcción del riesgo y del posterior desastre, al igual que de la gestión de los mismos. Así mismo en ella participan una multitud de actores sociales diversos que son los protagonistas.

Numerosos autores han remarcado la diferencia entre la ciudad y lo urbano, siendo la ciudad la base material y practico-sensible y lo urbano, el ámbito de las interacciones sociales, lugar de lo posible y máxima expresión de lo público. Así mismo, la realidad de nuestras ciudades es que estas se encuentran sometidas a una fuerte fragmentación social. En tal sentido, los procesos de gestión y las políticas públicas son un ámbito clave y verdaderamente democrático para poder conciliar las diferencias entre el heterogéneo y socialmente diferencial conjunto de actores que habitan la ciudad. Por ello resulta crucial la articulación de Gestión Pública Urbana y Riesgo desde una mirada compleja que ponga el acento en tres aspectos frecuentemente desvinculados 1) Las relaciones entre la sociedad y su medio, 2) las relaciones entre diversos actores sociales, 3) Las articulaciones entre distintos niveles jurisdiccionales y sectoriales. (Herzer, 2011)

De la articulación entre la Gestión Pública Urbana y el Riesgo son el motor fundamente para construir una Gestión ambiental Urbana que sea sustentable. Esta última entendida como un conjunto articulado de procesos apuntados a coordinar, organiza, vincular, usar y asignar recursos, tanto públicos como privados, que actúan sobre el medio ambiente urbano y que garantizan tanto la producción como la reproducción de la vida en la ciudad, sin comprometer la existencia de las futuras generaciones. (Herzer, 2011)

De este modo, los procesos implícitos desde este enfoque de gestión pública, contemplan un abordaje complejo de los procesos/problemas urbano-ambientales. Dicho enfoque resulta crucial en el abordaje de los desastres, los cuales requieren de un proceso de gestión integral desde tres ejes distintos de intervención, los cuales son: 1) Una gestión sobre las amenazas que apunte a reducir su impacto 2) Una gestión sobre las vulnerabilidades que apunte a reducirlas tanto antes como durante la aparición de la amenaza 3) Una gestión de la reconstrucción que apunte a restituir las condiciones previas al acontecimiento amenazante transcurrido.

Los tres ejes de intervención antes mencionados, si bien son distintos, son partes componentes y a la vez convergentes de un proceso mayor, la gestión social del riesgo. (Herzer, 2011) Dentro de dicho proceso, la elaboración de una estrategia de comunicación que permita espacializar y visibilizar las amenazas en el territorio, resulta clave para construir una conciencia del riesgo en la sociedad. En tal sentido y como veremos a continuación, tanto los Mapas de Riesgo, como la teoría y la práctica del paisaje, los primeros desde lo operativo en el territorio y lo segundo desde el campo conceptual, se presentan como herramientas poderosas para contribuir en la construcción de una comunicación del riesgo en una sociedad determinada.

A continuación se desarrollan ambas herramientas: un trabajo de identificación de áreas de vulnerabilidad dentro de la microrregión La Plata, Berisso y Ensenada, cuyo fin último es la construcción de un mapa de riesgo por inundación, que pueda alertar y concientizar a la población sobre su condición de vulnerabilidad; y una exploración en torno a la noción de paisaje como concepto estratégico a nivel comunicativo para expresar la complejidad de las interacciones entre naturaleza y cultura que se dan en el territorio, introduciendo la dimensión ambiental, y la escala de análisis e intervención regional que requiere el proceso de gestión del riesgo de inundaciones.

### **Visibilizar la amenaza, reducir la vulnerabilidad. Registro histórico de inundaciones a través de rastreo periodístico en el Gran La Plata**

El trabajo que se presenta se enmarca en una línea de investigación<sup>2</sup> en desarrollo impulsada a partir de las inundaciones ocurridas en abril de 2013 en el Gran La Plata. Dicha

---

<sup>2</sup> Materializada por dos proyectos de investigación articulados entre sí, por un lado: (11/U149) TERRITORIOS VULNERABLES Y PAISAJES EMERGENTES EN EL GRAN LA PLATA. Estrategias de gestión para su transformación. Directora: Isabel López–Codirector: Juan Carlos Etulain. Programa de Incentivos Ministerio de Educación de la Nación; por otro lado: INUNDACIONES EN LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA: Análisis de

línea tiene como objetivo analizar y explicar las características que asume la problemática de las inundaciones en la microrregión, como amenaza territorial y ambiental, para llevar a cabo una primera aproximación hacia la construcción de una matriz de riesgo por inundación. En este contexto, se estructuró un subgrupo<sup>3</sup> de trabajo orientado a formalizar un registro histórico de inundaciones a escala regional.

El trabajo se sitúa en la caracterización de la amenaza, y posterior mapeo, a partir de un registro de inundaciones en una escala que integre los municipios de de la microregión. El objetivo último del trabajo es identificar las áreas de vulnerabilidad dentro de La Plata, Berisso y Ensenada, mediante la detección de eventos -ya sean tormentas o sudestadas- publicados en artículos periodísticos entre los años 1911 y 2014, con el posterior análisis sistematizado de los mismos.

La metodología de trabajo se basó en el análisis documental, a partir del registro de artículos periodísticos publicados en el período mencionado, (tomando como fuente el diario de mayor tirada de la región -“El Día”-), su sistematización en tablas y gráficos, y su posterior espacialización y elaboración de cartografía. El proceso de trabajo ha resultado en la construcción de mapas de cada localidad que reflejan las áreas más afectadas por precipitaciones, pudiendo identificar las áreas en las que se reiteran los eventos y sus efectos; y, por lo tanto, las posibles zonas de mayor vulnerabilidad con respecto a inundaciones urbanas en la microrregión.

La tabla con los registros de artículos periodísticos 1999-2014 posee los siguientes datos: código de la noticia, título, link del artículo, tipo de evento (tormenta o sudestada), fecha del evento, pluviometría (en milímetros), altura máxima del agua en calle, partido, localidad y barrio, zonas anegadas (a partir del registro -y posterior mapeo- de encrucijadas de calles), y efectos (pérdidas materiales, evacuados, fallecimientos, entre otros). Las encrucijadas de calles se han espacializado mediante SIG, obteniendo mapas de puntos inundados, hasta el momento realizados para años críticos, es decir aquellos en los que se detectan los eventos de mayor magnitud. Sobre los mapas de puntos inundados pudiendo obtener mapas de puntos inundados (Fig. N°3), insumo sobre el cual se realizaron análisis

---

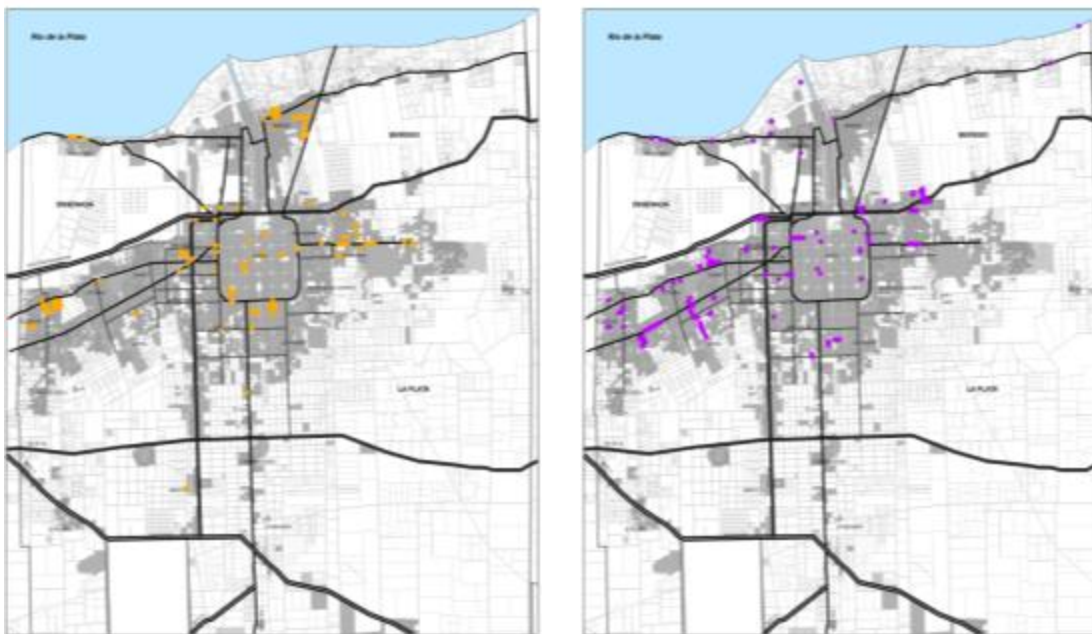
riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un Observatorio Ambiental”. Directora: Dra. Alicia Ronco – Codirectora: Isabel López – Coordinador CIUT-FAU: Juan Carlos Etulain. PIO UNLP-CONICET

<sup>3</sup> El subgrupo está compuesto por los arquitectos: Natalia Amor, Augusto Ávalos, María Marta Aversa, Estefanía Jáuregui, Daniela Rotger y Kuanip Sanz Ressel. Pertenencia institucional: CIUT-FAU-UNLP.

Vol. X – Agosto 2016 - pp.132-152 – Resultados de investigaciones - Proyección

en base a distintos criterios: según diferentes años, tipo de evento, pluviometría, repetición de zonas anegadas, entre otros.

**Figura N° 3. Mapas de puntos inundados. Años 2002 y 2006**



. Fuente: Arq. Augusto Ávalos<sup>4</sup>

Los resultados de la investigación demuestran que la mayor concentración de puntos anegados en registros de artículos periodísticos, se dan en las zonas más urbanizadas de la microregión, muchos de ellos alineados sobre las principales vías de conectividad regional, situándose sobre las planicies de inundación de los principales arroyos, cuyos cursos en estos sectores se encuentran en su mayor parte entubados.

Al generar conciencia de esta situación, se reduce la vulnerabilidad y por lo tanto el riesgo, lo que minimiza los efectos ante un posible evento de precipitación. En este sentido el paisaje puede contribuir en la gestión del riesgo a partir de su capacidad explicativa y comunicativa de los procesos ambientales y su territorialización.

<sup>4</sup> Mapas desarrollados en el marco del proyecto: LAS INUNDACIONES EN LA PLATA, BERRISO Y ENSENADA: Análisis de riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un Observatorio Ambiental.

## Paisaje y gestión del riesgo de inundaciones

Desde fines de siglo XX, el paisaje como concepto comienza a cobrar relevancia dentro de la gestión del territorio. Esto se da en el marco de importantes transformaciones metropolitanas que han tratado de explicarse desde la literatura especializada a partir de neologismos como ciudad global, metápolis o ciudad informacional (Capuccio y Mignaqui, 2014). Algunos de los rasgos comunes que se mencionan son la expansión de la mancha urbana, el policentrismo, la urbanización difusa y la tendencia hacia la ciudad región. Asociada a los procesos de expansión urbana emerge la preocupación en torno a la calidad del ambiente y a la conservación del patrimonio.

En el marco de estas transformaciones el paisaje se posiciona como una categoría capaz de incidir en la gestión del territorio, fundamentalmente a partir de la ponderación de la percepción social, la inclusión de la dimensión ecológica y el valor patrimonial, así como el abordaje de la escala regional que exige el análisis de sus componentes y dinámicas. La idea de que permea es la del paisaje como un atributo perteneciente a cualquier parte del territorio, abarcando las áreas naturales, rurales, urbanas y periurbanas, refiriendo tanto a los paisajes excepcionales como a los paisajes cotidianos o degradados (CEP, 2000).

La gestión del riesgo hídrico, que se impone en la agenda del ordenamiento territorial de las metrópolis actuales, siendo las inundaciones por precipitaciones y desborde de ríos y arroyos la principal causa de desastres a nivel planetario, se nutre del paisaje desde la teoría y la práctica.

Desde la teoría el paisaje es un concepto integrador de los procesos naturales y humanos que suceden en el territorio, un concepto estratégico para “expresar la realidad y su imagen desde la perspectiva de la complejidad, sin compartimentarla; y como un reto para aprender a gestionar la complejidad de los procesos territoriales” (Tarroja en Busquets y Cortina, 2009, p. 245). Desde esta perspectiva el paisaje es entonces una realidad concreta formada tanto por elementos naturales, como por elementos antrópicos en permanente interacción; la expresión más tangible del ambiente, entendido como el campo de la realidad en que se definen interacciones entre naturaleza y sociedad, abarcando tanto soportes naturales como antropizados (Fernández y Allen, s.f ).

Pero también el paisaje es entorno percibido, una forma de ver el mundo, que se materializa en las expresiones culturales y simbólicas que construye cada sociedad, y en este sentido se relaciona con la construcción del riesgo, como una construcción social, dinámica y

cambiante, diferenciada en términos territoriales y sociales. (Lavell, 1997). Desde la práctica, esta renovada concepción del paisaje, comienza a incidir en el tratamiento de sitios degradados, abandonados, sin valores paisajísticos extraordinarios: paisajes ordinarios o cotidianos, que son en definitiva los que constituyen el entorno material de las sociedades, aquellos que evolucionan a lo largo del intento humano de vivir en armonía con el medio natural, identificados con los hábitos locales, la adaptación al cambio y la movilidad (Brinckerhoff Jackson, 2010).

Estos paisajes comienzan a ser valorados, estudiados en sus múltiples dimensiones, interpretando y comunicando sus diferencias, con la finalidad de producir los insumos básicos para la acción territorial (Scazzosi en Mata y Tarroja, 2006). Dentro de la línea valorativa pueden identificarse varios métodos surgidos en Europa como Los “Atlas de paisaje” Francia (Louf en Galiana Martín, 1996), el instrumento paisajístico “Landscape Character Assessment” (The Countryside Agency, 2002) o el método de los “Catálogos de Paisaje de Cataluña” (Observatorio de paisajes de Cataluña, 2005), que avanzan en el estudio interdisciplinar y participativo del paisaje centrado en la noción de “carácter”<sup>5</sup>, tomando al proceso de valoración como la base para definir distintas posturas proyectuales.

Dentro de la gestión del riesgo hídrico, algunos cursos de agua han sido objeto de estrategias de valoración en trabajos como: Los paisajes del Tajo (Holgado et. al., 2010), “Los paisajes fluviales en la planificación y gestión del agua: elementos para la consideración del paisaje en la cuenca hidrográfica del Guadalquivir” (Zoido, 2012), La evolución del paisaje fluvial en la confluencia de los ríos Tajo y Jarama (Berrocal Menárguez, 2013), entre otros.

Desde lo proyectual, los paisajes del agua deja de ser sólo un patrimonio de sitios destacados, se trata de poner en relieve el hecho de que el agua está presente en todo el territorio, como una red que une todos los paisajes metropolitanos. El ámbito de estudio de los paisajes de agua es la totalidad de la Cuenca, por lo tanto los proyectos que trabajan sobre cursos de agua (Fig. N°4) están enfocados en redescubrir la continuidad del agua a lo largo del territorio, desde las áreas rurales, donde los cauces permanecen libres, hasta

---

5 “un patrón distintivo, reconocible y coherente de elementos en el paisaje que lo hacen diferente a otro, en vez de mejor o peor” 5 (The Countryside Agency, 2002). -Traducción del inglés- Texto original: “A distinct, recognisable and consistent pattern of elements in the landscape that makes one landscape different from another, rather than better or worse”.



las áreas urbanas, donde las planicies de inundación se encuentran ocupadas. Esto desempeña un rol central en un territorio con un alto grado de urbanización como el Gran La Plata, en el que el proceso de expansión ha ignorado la necesaria continuidad del agua desde las nacientes de los arroyos hasta su desembocadura en el Río de La Plata, incrementando el riesgo de inundación.

**Figura N° 4. Proyectos de paisaje de agua**



Fuente. Elaboración propia

## Reflexiones finales

Tal como ha sido desarrollado previamente, la gestión del riesgo es una construcción social, que apunta a reducir las condiciones de vulnerabilidad de una población, es decir aquellas en las que el hombre tiene mayor incidencia.

En este sentido apunta el registro de inundaciones a partir de artículos periodísticos en el Gran La Plata, intentando caracterizar la problemática de las inundaciones locales, a partir de registrar los datos que suministra el medio gráfico más popular de la región en más de cien años. Esta información, comparada con la que puede ofrecer el Servicio meteorológico Nacional o las estaciones meteorológicas registradas de la ciudad de La Plata, no sólo tiene los datos de pluviometría, sino que incluye otras variables que pueden influir en la concientización de la población acerca del riesgo al que está sujeta, como las esquinas

anegadas, la altura del agua en calle, el número de evacuados, los centros a los que han sido trasladados o las pérdidas materiales y humanas; además del tipo de amenaza que ocasiona el evento, en este caso tormenta o sudestada.

Estas características hacen del registro de inundaciones en la región un instrumento desde el cual pueden realizarse múltiples análisis destinados a caracterizar los patrones de inundación locales, de acceso cotidiano e irrestricto para amplios sectores de la sociedad.

Del mismo modo, el paisaje, es un concepto cuyo carácter comunicativo ayuda al entendimiento de los procesos ambientales que se dan en el territorio. Desde lo conceptual, metodológico y proyectual comienza a tener incidencia en la gestión del riesgo de inundaciones, poniendo en relieve los procesos hidrológicos que coexisten junto a las dinámicas urbanas. En los cursos de agua -que cobran especial relevancia como componentes del medio natural en el Gran La Plata y su desborde está relacionado con las inundaciones de mayor magnitud- la consideración de los factores bióticos del territorio en las estrategias de paisaje, hace que el tratamiento deba tomar como unidad de análisis e intervención la cuenca hidrográfica, marco de referencia idóneo para la gestión del recurso hídrico y también para evaluar la función ambiental de los recursos naturales. como unidad organizativa de uno de los recursos básicos esenciales, el agua.

Los proyectos de paisaje en torno a paisajes fluviales, ponen en primer lugar el valor del agua, como recurso básico que es necesario valorar y conservar. Se enfocan en redescubrir la continuidad del agua a lo largo de todo el territorio, desde las áreas rurales, donde los cauces permanecen libres, hasta las áreas urbanas, donde las planicies de inundación se encuentran ocupadas hasta sus márgenes. Recuperar los cursos de agua permite hacer visibles al ciudadano los procesos del agua, a la vez que mejora el funcionamiento del ciclo hidrológico dentro del ámbito metropolitano.

Como ha demostrado el trabajo desarrollado, incidir en la reducción de la vulnerabilidad en el Gran La Plata es un proceso complejo, dado que el riesgo hídrico interrelaciona distintos tipos de vulnerabilidad -de carácter físico, social y ambiental-, que pueden tener origen en factores externos, sin embargo el riesgo se manifiesta a nivel local, y allí es donde la mitigación de la vulnerabilidad puede desarrollarse a partir de la inclusión de la sociedad en la gestión integral del riesgo, comenzando por generar conciencia acerca de los factores que componen el riesgo en cada territorio.

## Referencias bibliográficas

Argentina. Instituto Nacional de Estadística y Censo-INDEC. Censo general 2010. INDEC. Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Disponible en <http://www.indec.mecon.ar/>

Berrocal Menárguez, A. B. (2013) *La evolución del paisaje fluvial en la confluencia de los ríos Tajo y Jarama*. Tesis (doctoral), E.T.S.I. Caminos, Canales y Puertos (UPM). En archivo digital de la Universidad Politécnica de Madrid. Madrid: UPM. Disponible en: <http://oa.upm.es/21613/> (Recuperado el 15 de abril de 2014).

Brinckerhoff Jackson, J. (2010). *Descubriendo el paisaje autóctono*. (1° ed.), pp. 22-44 Madrid: Biblioteca Nueva.

Capuccio S. y Mignaqui I. (2014). *Paradigmas Urbanísticos y Gestión Ambiental Metropolitana. Aportes de la Planificación Ecológica y sus posibilidades de aplicación en la Región Metropolitana de Buenos Aires*. En actas del 11° Simposio De La Asociación Internacional De Planificación Urbana Y Ambiente (UPE 11) pp. 1-17. La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata.

Cataluña, España. Observatorio del Paisaje de Cataluña. Catálogo de Paisaje del Camp de Tarragona. 2010 Cataluña. Disponible en: [http://www.catpaisatge.net/esp/catalegs\\_presentats\\_T.php](http://www.catpaisatge.net/esp/catalegs_presentats_T.php) (Recuperado el 15 de abril de 2014)

Fernández, R., Allen, A (S.f) *Teoría y Metodología de la Gestión Ambiental Urbana*. En Publicación de la Carrera de Especialización Maestría en Gestión Ambiental del Desarrollo Urbano. (2009) Ciudad Autónoma de Buenos Aires: GAM-FADU-UBA. Disponible en: <https://diplomadouaz.files.wordpress.com/2013/02/bibliograf3adas3b3n-3-4-gestic3b3n1-anc3a1lisis-de-polc3adticas-pc3bablicas-en-el-edo-de-zac-copia.pdf> (Accedido el 8 de enero de 2016)

Galiana Martín L. (1996). Actualidad del paisaje en Francia. De la protección a la gestión paisajística del espacio rural, pp. 39-40. [Versión electrónica] *Revista Ería*, 39-40: 93-107

Gran Bretaña. The Countryside Agency. *Landscape character assessment Guidance for England and Scotland* (2002). Gran Bretaña. Disponible en: <http://www.naturalengland.org.uk/ourwork/landscape/englands/character/assessment/> (Accedido el 15 de abril de 2014)

Herzer, H. Y Gurevich R. (1996). "Construyendo el riesgo ambiental en la ciudad". En Desastres y Sociedad. Revista semestral de la Red de Estudios Sociales en prevención de desastres en América Latina. Año 4, numero 7, pp. 4-15. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED

Herzer, H (2006). *Inundaciones: entre lo ordinario y lo extraordinario. De-construyendo el riesgo en la ciudad argentina de Pergamino*. En Milenio Ambiental, N° 4, pp.17-23. Montevideo: Programa de Pobreza Urbana y Ambiente (UPE), del Centro de Internacional de Investigaciones para el Desarrollo de Canadá (IDRC),

----- (2011). *Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana: perspectivas en debate*, en Revista REDESMA (EN Linea) vol. 5 (2). Octubre 2011.

Italia. Florencia. Convención Europea Del Paisaje. Convenio Europeo del Paisaje. Año 2000. Disponible en: <http://www.coe.int/t/dg4/cultureheritage/heritage/landscape/VersionsConvention/spanish.pdf>

La Paz, Bolivia: Centro Boliviano de Estudios Multidisciplinarios - Red de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente. Disponible en: [http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci\\_issuetoc&pid=1995-107820110002&lng=es&nrm=iso](http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_issuetoc&pid=1995-107820110002&lng=es&nrm=iso) (Accedido el 26 de febrero de 2016)

Lavell, A. (1996). *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y Conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación*. En Fernández M. A. (Comp.) (1996) Ciudades en riesgo. Degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres, pp. 12-43 Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina LA RED-USAID

----- (1997). *Comunidades urbanas, vulnerabilidad a desastres y opciones de prevención y mitigación: una propuesta de investigación-acción para centroamerica*. En LAVELL, A. (comp) (1997), Viviendo en riesgo: comunidades vulnerables y prevención de desastres en América Latina, pp. 25-57. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina – LA RED

----- (2000). "Sobre la Gestión del Riesgo: Apuntes hacia una definición". pp. 1-22 [http://www.huila.gov.co/documentos/G/gestion\\_riesgo.pdf](http://www.huila.gov.co/documentos/G/gestion_riesgo.pdf)

Liscia, S., Amarilla, R., Angheben, E. et. al. (2013): *Estudio sobre la inundación ocurrida los días 2 y 3 de abril de 2013 en las ciudades de La Plata, Berisso y Ensenada*. 2013. La Plata: Facultad de Ingeniería. Departamento de Hidráulica. Disponible en: de: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/27334> (Accedido el 15 de enero de 2016)

Molina Holgado, P.; Sanz Herraiz, C.; Mata Olmo, R. (2010). *Los paisajes del Tajo*. (1ª ed.), Pp 358. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente Medio Rural y Marino,

Perez, R. (2013). *Redes y centros urbanos bajo riesgo hídrico*. (1ª ed.), pp 281 Buenos Aires, Argentina: EUDEBA.

Ribera Masgrau, L. (2004). *Los Mapas de Riesgo de Inundaciones: representación de la vulnerabilidad y aportaciones de las innovaciones tecnológicas*. En Revista Documents d'Anàlisi Geogràfica, número 43, pp. 153-171 Barcelona, Cataluña, España: Universidad Autónoma de Barcelona, Dpto. de Geografía; Universitat de Girona.

Scazzosi, L (2006) "*Valorar*" los paisajes. En Mata Olmo, R. y Tarroja y Coscuella, A. (coord.) (2006) *El paisaje y la gestión del territorio. Criterios paisajísticos en la ordenación del territorio y el urbanismo*. Pp 267-302. Barcelona: Editorial de la Diputació Provincial de Barcelona.

Tarroja, A. (2009). *La dimensión social del paisaje*. En Busquets, J. Cortina, A. (Eds.). (2009). *Gestión del paisaje. Manual de protección, gestión y ordenación del paisaj*, pp. 239-249. Barcelona: Ariel.

Zoido, F. (2012). *Los paisajes fluviales en la planificación y gestión del agua*. (1ª ed.), pp. 560. Sevilla: Universidad de Sevilla-Junta de Andalucía