

# Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata.

## Caso: Arroyo del Gato

Risk Management, Peripheries, and Urban Project.  
Methodological Approach for the Intervention of Water Retention Areas in  
Gran La Plata. Case: Arroyo del Gato.

*Arq. Sara Fisch, Dra. Arq. Daniela Rotger, Esp. Arq. Kuanip Sanz Ressel, Arq. Selva Szychowski, Sr. Tomás Reynoso, Sr. Ulises Davicino*

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

Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales (CIUT-FAU-UNLP)

### RESUMEN

El presente trabajo pretende contribuir a la gestión del riesgo hídrico en el Gran La Plata, territorio en el que las inundaciones son un fenómeno periódico y multifactorial, que adquiere una complejidad particular al tratarse de una topografía parcialmente llana, por la que discurre un sistema de cuencas de arroyos tributarios al Río de La Plata. El proyecto "Territorios Vulnerables y Paisajes Emergentes en el Gran La Plata. Estrategias de Gestión para su Transformación"<sup>1</sup> en el cual se enmarca este trabajo, se ha planteado entre sus objetivos proponer estrategias para la prevención de inundaciones, entre ellas proyectar parques inundables vinculados a cauces de arroyos, con la finalidad de retardar el flujo de las aguas pluviales. El presente trabajo está enfocado en el análisis de dos de estos parques y plantea como objetivo principal analizar las posibilidades de diseño de espacios de retención de aguas en el marco de cuencas hidrográficas de la región, contribuyendo a la configuración de una malla de espacios verdes públicos en las periferias de la ciudad de La Plata, cuya carencia contrasta con la planificación del casco fundacional.

**Palabras clave:** gestión del riesgo, proyecto, gran La Plata

### Abstract

The present work intends to contribute to the management of water risk in Gran La Plata, a territory in which floods are a periodic and multifactorial phenomenon, which acquires a particular complexity as it is a partially flat topography, through which a system of stream basins tributaries to La Plata river. The project "Vulnerable Territories and Emerging Landscapes in the Greater La Plata. Management Strategies for Transformation" in which this work is framed, has proposed among its objectives to propose strategies for the prevention of floods, between them proposing floodable parks linked to stream channels, in order to slow the flow of water rain. The present work is focused on the analysis of two of these parks and its main objective is to analyze the design possibilities of water retention spaces in the region's watersheds, contributing to the configuration of a mesh of public green spaces in the peripheries of the city of La Plata, whose lack contrasts with the planning of the foundational helmet.

**Key words:** risk management; project; Gran La Plata

<sup>1</sup> Proyecto de Investigación y Desarrollo UNLP. Dirección: Arq. Isabel López. Codirección: Dr. Arq. Juan Carlos Etulain

## Introducción

El trabajo que se presenta indaga en las medidas de mitigación del riesgo hídrico en el Gran La Plata, territorio afectado por inundaciones periódicas ocasionadas por diversos factores: las precipitaciones, la elevación de las napas freáticas y el fenómeno denominado como “sudestada” que se da en el litoral del Río de La Plata.

En el marco de los lineamientos de ordenamiento territorial que dentro del grupo de investigación se han planteado para la prevención de inundaciones en la región, en base a la caracterización del riesgo hídrico; se han identificado localizaciones tentativas para parques inundables en espacios estratégicos de los cauces de arroyos y sus planicies de inundación, cuya finalidad sea retardar el escurrimiento de las aguas pluviales.

El presente trabajo está enfocado en el análisis de las dos localizaciones identificadas sobre el curso principal del arroyo del Gato, segunda cuenca más extensa de la región y que concentra la mayor densidad poblacional. Se trata de dos predios situados en la periferia de la ciudad de La Plata, uno de ellos con características más urbanas y otro en una zona periurbana.

El objetivo principal del trabajo es exponer la metodología seguida para determinar las características del diseño formal y programático de cada parque, teniendo en cuenta las características de la trama urbana circundante. Asimismo poner en relieve el papel que puede desempeñar este tipo de proyectos de espacio público con retención de aguas pluviales, para la mitigación del riesgo a la vez que podrían contribuir siguiendo la red hidrográfica a la configuración de una malla de espacios verdes públicos en las periferias de la ciudad de La Plata.

En una primera parte del artículo se aborda la caracterización del Gran la Plata como conglomerado urbano, las condiciones diferenciales del casco fundacional y la periferia en la ciudad de La Plata, sobre todo en lo respectivo a espacio verde público planificado. El texto continúa resumiendo las características del sistema de arroyos, la problemática de las inundaciones en la región y la necesaria toma de conciencia acerca de la dinámica del medio natural, así como la urgencia de aplicar medidas para la mitigación del riesgo.

A continuación se definen las nociones básicas sobre riesgo hídrico, para dar lugar a la caracterización del riesgo en las cuencas de la región - haciendo hincapié en la del arroyo del Gato-, siguiendo con los lineamientos para el ordenamiento territorial que se

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

han propuesto dentro del trabajo, dentro de los cuales se sitúan las estrategias de áreas de retención de excedentes hídricos (ARTEH) que se analizan en esta ponencia.

Por último se profundiza en el análisis de dos de los ARTEH proyectados, exponiendo la metodología seguida para su análisis y las líneas guías para definir decisiones proyectuales y programáticas, trabajo que se encuentra en proceso, pero del cual se exponen los avances.

### **Periferias y cursos de agua en el Gran La Plata**

La Región del Gran La Plata es un conglomerado urbano situado en el extremo sur del borde litoral de la Región Metropolitana de Buenos Aires, que está formado por los partidos de La Plata, Berisso y Ensenada. Entre los tres partidos totalizan una población de 801.901 habitantes (Según datos de INDEC, 2010).

Mientras las ciudades de Ensenada y Berisso nacen como asentamientos costeros asociados a la actividad portuaria e industrial, La Plata nace como ciudad planificada para convertirse en la capital de la provincia de Buenos Aires en 1882. Esto marca una diferencia entre los tres municipios, que también existe entre el casco fundacional de la ciudad de La Plata, un cuadrado perfecto de unos 5,2 Km por lado (Garnier, 1994) totalizando una superficie de aproximados 27 Km<sup>2</sup>, y el resto del partido un territorio de 899 km<sup>2</sup> que ha crecido sin la planificación del centro, siguiendo con la lógica de muchas periferias latinoamericanas, donde la fisonomía de la ciudad clásica, organizada en centro, área de transición, suburbio y granjas empieza a alterarse hacia fines del SXIX con el impacto de la inmigración, la producción primaria para exportación y la primera industrialización.

A partir de la década del cuarenta las migraciones internas campo-ciudad y la inmigración proveniente de Europa, produjeron un crecimiento demográfico expansivo en la mayoría de las ciudades latinoamericanas, que se transformaron en regiones metropolitanas. De aquí que los estudios urbanos desde la década del sesenta asimilen a las periferias latinoamericanas como la circunferencia externa de la ciudad: un territorio sin historia, sin calidad y sin paisaje.

Este crecimiento expansivo que también se dio en la ciudad de La Plata, intensificó el contraste entre la planificación del centro y las periferias de la ciudad. En cuanto al espacio verde público, el casco fundacional de la ciudad cuenta con diecinueve plazas y cuatro parques ubicados sobre las avenidas, a una distancia de seis cuadras entre sí, además del Paseo del Bosque, lo cual totaliza 1,88 km<sup>2</sup> de espacio verde público

planificado. En las periferias hay escasos espacios verdes públicos planificados, aunque hay una gran cantidad de espacios vacantes que podrían aprovecharse para este fin. En el proyecto “Ordenamiento, diseño Y gestión del Paisaje en el Gran La Plata. Estrategias y Escalas de intervención”<sup>2</sup>, se han identificado más allá de las grandes extensiones territoriales vacantes, que existían líneas, puntos o tramas con suficiente entidad como para superponerse a ellas. Tal es el caso de las “líneas del agua” -red de arroyos que atraviesan la región- y la “red ferroviaria”, (presente en las variables físicas e históricas). Ambos casos justifican la necesidad de pensar en propuestas de circuitos de espacio público regionales: un “Circuito de la red ferroviaria” (incluyendo sus rastros materiales en el territorio, algunos reutilizados espontáneamente), o un “Circuito del agua”, que le asigna presencia y valor paisajístico a un dato fundamental del medio natural de la región metropolitana.

En este sentido, los cursos de agua en las periferias de la ciudad de La Plata representan una oportunidad para el espacio público; tanto por su valor paisajístico y ambiental, como por la posibilidad de conservar y diseñar el entorno de los cursos de agua a cielo abierto, situación contraria a la que se da en el casco fundacional, en el que los arroyos discurren entubados.

El sistema de arroyos de la microrregión está formado por dieciséis cuencas que totalizan una superficie de 893.53 km<sup>2</sup> (Hurtado et al., 2006.), cuyos cursos principales discurren entubados por el perímetro del cuadrado fundacional, mientras que en las periferias en general se encuentran a cielo abierto –con distintos grados de modificación: canalizado, revestido en hormigón, etc- atravesando zonas rurales, residenciales e industriales entre otras.

Pero a pesar del potencial ambiental y paisajístico que significan los cursos de agua a cielo abierto en una llanura sin hechos geográficos de particular relevancia, más allá de la costa del Río de La Plata; este conjunto de arroyos cuenta con escaso reconocimiento social, dada su condición de espacio periférico, que hizo que históricamente los cursos de ríos y arroyos fueran localizaciones para todo tipo de actividad informal o degradante.

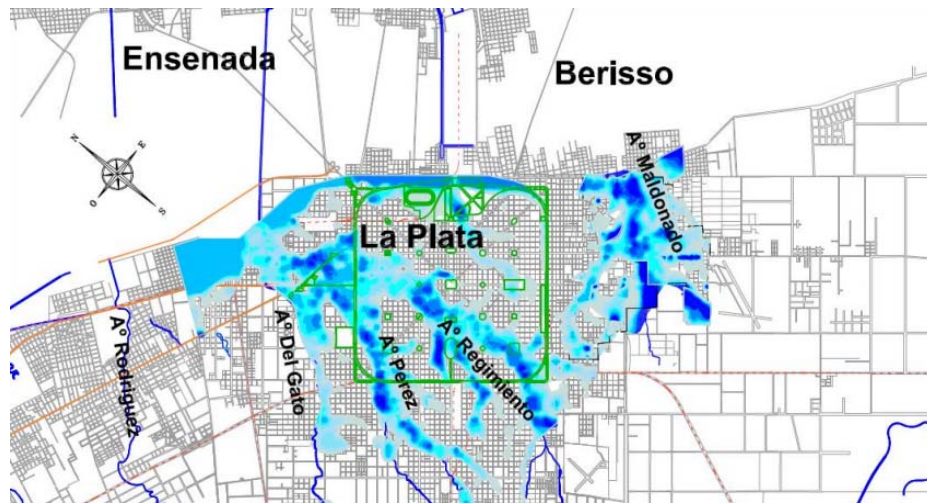
Asimismo, donde los cursos discurren entubados no existe un reconocimiento del medio natural sobre el que la ciudad se implanta, conciencia que comienza a partir del incremento de episodios de precipitación de gran magnitud, que llegan a su punto

<sup>2</sup> Proyecto e Investigación y desarrollo UNLP (2010-2013). Directora: Prof. Arq. Isabel López Codirector: Dr. Arq. Juan Carlos Etulain

Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

máximo durante abril de 2013, en un evento extraordinario (392 mm en 24 hs y 300 mm. en un lapso de 4 hs.), ubicado por encima del máximo histórico registrado. Debido a este evento, se excedieron las capacidades de los arroyos en cuyas cuencas se asienta fundamentalmente la ciudad de La Plata, y al extenderse las aguas hacia sus propias planicies de inundación y recuperar las huellas de sus antiguos cauces, ocasionaron el anegamiento de amplias áreas de la ciudad (Informe de Ingeniería, 2013).

Fig. N° 1: Áreas inundadas. 3 de abril de 2013.



Fuente: Facultad de Ingeniería, 2013

A partir de las inundaciones de abril de 2013 se incrementa la conciencia social acerca de los arroyos y sus planicies de inundación, sobre todo en las zonas más consolidadas, donde los cursos discurren entubados. Sin embargo, esta inundación también puso en relieve la necesidad de abordar la gestión de inundaciones urbanas teniendo en cuenta el carácter sistémico de la cuenca, marco de referencia idóneo para la gestión del recurso hídrico y también para evaluar la función ambiental de los recursos naturales, siendo la unidad organizativa del recurso agua. Se define a una cuenca como “un emergente sintético importante del funcionamiento del ambiente, considerado éste como un sistema complejo formado por la interacción entre el medio biofísico, la organización social, la economía, la producción, la tecnología y la gestión institucional” (Herrero y Fernández, 2008, p. 26).

En este sentido, la potencialidad paisajística y ecológica de los cursos de agua, su posible diseño como conectores verdes a nivel micro regional, la necesidad histórica de espacio verde de uso público en las periferias de la ciudad de La Plata, y la necesidad de construir conciencia en la población acerca del riesgo hídrico, así como

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

la urgencia de construir alternativas para mitigar el riesgo de inundación; convierten a los cursos de agua en áreas de oportunidad para la exploración de proyectos sostenibles de espacio público.

Este tipo de proyectos se vincula a las medidas NO estructurales, es decir aquellas que no implican obras de infraestructura tradicionales, las que refieren a acciones ambientalmente positivas, “en tanto no procuran modificar el régimen natural de las aguas. Sin embargo, aún es difícil materializarlas (tanto por la escasa conciencia que existe desde los especialistas por planificación así como la falta de coordinación institucional) en especial en áreas urbanas ya ocupadas, cosa que es imposible, quedando sólo como posibles de implementar las medidas de tipo estructural”. (Clichevsky, 2006).

En este marco los espacios vacantes periféricos representan una oportunidad para el desarrollo de medidas no estructurales destinadas a la gestión del riesgo hídrico, tema que se desarrollará en el próximo apartado, junto con la caracterización del riesgo hídrico en la microrregión.

### **Riesgo hídrico y estrategias de mitigación**

Para comenzar el desarrollo de este apartado partiremos desde la definición del concepto de riesgo, pero dicha tarea obligadamente nos lleva a definirlo como un concepto complejo en varios aspectos. En primer lugar, el concepto de riesgo no está definido por sí mismo sino que por el contrario, es la resultante de la convergencia entre dos términos: Amenaza y Vulnerabilidad, es decir que el riesgo está definido por la posibilidad de que un evento amenazador o potencialmente peligroso afecte a una población específica o a un sector componente de la misma que sea vulnerable a su impacto (Lavell, 1996). En segundo lugar, es complejo en su definición pues múltiples significados habitan en el concepto, en otras palabras es polisémico; en tal sentido nos interesa remarcar dos significados que resultan pertinentes a este trabajo; el riesgo puede referirse a una condición puntual en el tiempo o a una condición potencial y sostenida en el tiempo.

La Región Gran La Plata, se encuentra sometida a varios tipos de riesgos, entre los cuales las inundaciones son un fenómeno periódico, que es resultado además de la vulnerabilidad de la población, de tres factores que pueden combinarse (López et al. , 2017): las precipitaciones extraordinarias (como la ocurrida el 2 de abril de 2013); las napas freáticas que se saturan y aumentan la presión hacia arriba, y la sudestada, que eleva el nivel del Río de la Plata e inunda el litoral de Ensenada y Berisso,

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

obstaculizando el libre escurrimiento del sistema de arroyos perpendiculares a la costa, cuencas de llanura, con un alto grado de urbanización que convierten a la sociedad asentada en sus bordes y planicies de inundación en vulnerables.

Según el reporte del proyecto “LAS INUNDACIONES EN LA PLATA, BERISSO Y ENSENADA: Análisis de riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un Observatorio Ambiental” con respecto al Gran La Plata, en el nivel más crítico de riesgo existen aproximadamente 100.352 habitantes, el 12,51% del total de la población. En relación al siguiente valor de riesgo, el nivel alto, existen aproximadamente 320.624 habitantes, el 39,98% del total de la población. Por último, en relación al nivel medio existen aproximadamente 135.301 habitantes, el 16,87% del total de la población. Es decir que casi el 70% de los habitantes de la microrregión se encuentran sometidos a niveles de riesgo de medios a muy altos.

La cuenca más poblada de la región Gran la Plata es la del arroyo del Gato, con una población de 343.987 habitantes y una superficie de 12.412 ha (Ocupado urbano: 5.157 Ha). Es la segunda cuenca más extensa de la región y su mayor superficie se ubica en el sector central del partido de La Plata, involucrando más de la mitad del casco fundacional. En ella se da gran diversidad de situaciones con respecto a los usos del suelo, concentrándose tanto la urbanización intensiva, como algunas de las concentraciones más relevantes de actividades de industriales y agropecuarias regionales.

Los datos registrados para esta cuenca en el citado proyecto indican que sumados los dos niveles más crítico de riesgo: muy alto y alto existen aproximadamente 99.874 habitantes el 29% de la población total; y los niveles de riesgo medio y bajo alcanzan 224.113 habitantes el 71%. Por otra parte, en cuanto al proceso de expansión urbana que produce la impermeabilización del suelo en la cuenca, la misma se incrementó entre el año 1996 y el 2014 en aproximadamente un 27,5%. (López et al., 2017)

En base al diagnóstico del riesgo hídrico en la región, el proyecto ha avanzado en la propuesta de lineamientos para el ordenamiento territorial. Entre ellos, en relación con los cursos de agua se ha planteado (López et al., 2017):

- Conservar los cauces de los arroyos abiertos y los humedales que les dan origen como principales medios de drenaje natural con la divulgación de la necesidad de mantenerlos de esta forma.

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

- Reestructurar los trazados y la subdivisión del suelo que limitan con los arroyos para prever el espacio público - camino de sirga - que deben crearse en sus márgenes.
- Gestionar y monitorear el tratamiento de los márgenes de los arroyos, los macro y micro drenajes que se creen, así como todas las políticas de infiltración y arborización.
- Incorporar espacios de infiltración que colaboren con el funcionamiento del ciclo del agua (Precipitación = evapotranspiración + escorrentía + infiltración) en el marco de los atributos que tienen las cuencas hidrográficas como unidades territoriales de planificación y gestión de los recursos hídricos.

Dentro del último lineamiento se sitúa la estrategia abordada en esta ponencia, avanzando hacia el objetivo de crear parques inundables en la periferia de la ciudad de La Plata que puedan retardar el flujo de las aguas en espacios estratégicos de los cauces de los arroyos y sus planicies de inundación.

Un reservorio para el control de crecidas es un dispositivo de retención de aguas, que amortigua el volumen que se genera en una inundación a partir del aumento del caudal máximo y el escurrimiento en superficie, evitando transferir el aumento del caudal aguas abajo (Tucci, 2007). Existen de varios tipos: cerrados, abiertos, de fondo natural, de hormigón; pueden funcionar por gravedad o mediante bombeo. Pero lo que verdaderamente interesa a los fines de este trabajo es contribuir a la integración de los reservorios en el marco una red de espacios verdes públicos integrados a la red hidrográfica, provocando el menor impacto ambiental posible y generando beneficios ecológicos y mejorando la calidad del paisaje.

Con el fin de asociar la noción de reservorio a la planificación de espacios verdes de uso público se adopta el concepto de Área de Retención Temporal de Excedentes Hídricos (ARTEH). Este concepto ha sido formulado en el marco del proyecto "TERRITORIOS VULNERABLES Y PAISAJES EMERGENTES DEL GRAN LA PLATA. Estrategias de gestión para su transformación. En el marco de este proyecto se están elaborando propuestas para seis ARTEH situados en la periferia de La Plata, cuyos criterios hidráulicos de delimitación han sido determinados por el departamento de hidráulica de la Facultad de Ingeniería de la UNLP.

Los seis ARTEH configuran un sistema de obras de carácter estructural de bajo impacto, situadas a lo largo de los 3 cursos que configuran la red hidrógráfica de la



Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

cuenca del arroyo del Gato: el arroyo Pérez, Regimiento y el curso del arroyo del Gato. Se sitúan en el marco de la cuenca alta, teniendo en cuenta la disponibilidad de predios vacantes y los volúmenes de agua que almacenarían.

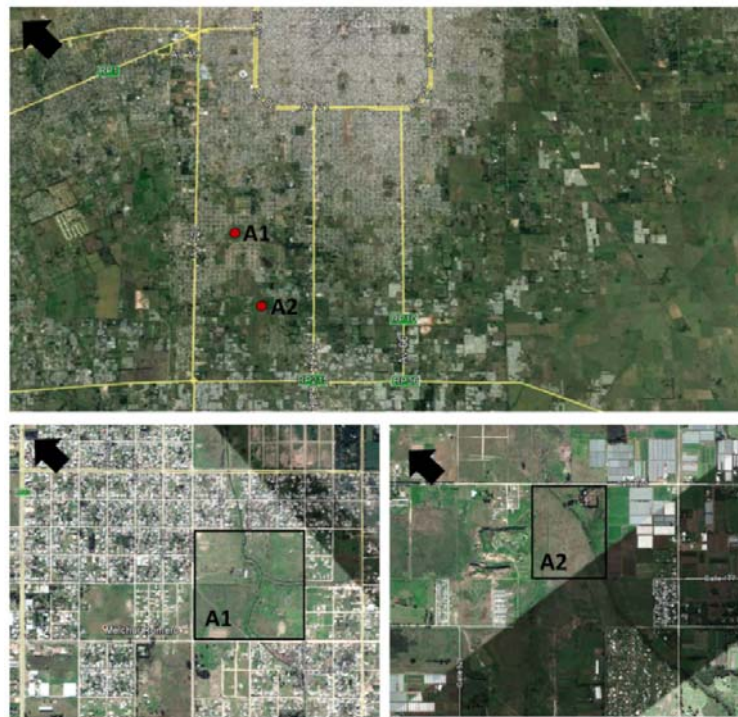
Dentro de esta red los autores de este trabajo se han enfocado en el diagnóstico y la propuesta de dos ARTEH situados sobre el curso principal del arroyo del Gato, situados en distintas situaciones respecto de sus características urbanas: un predio situado en un área periférica en formación de la ciudad de La Plata y el otro en una situación periurbana, en un área de horticultura bajo cubierta.

A continuación se exponen las características de estos predios, la metodología que ha seguido el diagnóstico y exponer los criterios hacia la definición de las características del diseño formal y programático, teniendo en cuenta la trama circundante.

### ARTEH en el arroyo del Gato. Análisis urbano e ideas proyectuales

Los dos ARTEH que se analizan se sitúan en el sector oeste del partido de la Plata a una distancia de 2.3 km entre sí. Se ubican en entornos diferenciados, al estar uno de ellos dentro de un área donde predomina la horticultura bajo cubierta, y el otro dentro de un área urbana de baja densidad en expansión.

Fig. N° 2: Localización general e implantación detallada de los ARTEH



Fuente: Elaboración Propia en base a Imágenes extraídas de Google Earth

Para el análisis de la configuración urbana de cada uno de los predios se ha trabajado desde dos instancias: una primera aproximación que podría denominarse como perceptual, que se encuadra dentro del conjunto de teorías asociadas a la percepción del observador, dentro de las que pueden citarse obras tales como “El Paisaje urbano” (Gordon Cullen), “La imagen de la Ciudad” (Kevin Lynch) y “Arquitectura de la ciudad” (Aldo Rossi) entre otras.; y otra más sistemática, basada en el análisis de capas de variables que ordenan el hábitat urbano en dos grandes subsistemas: natural y construido, los que conforman el medio biofísico (Kullock, 1994) y estructuran la estructura física (La estructura interna de la ciudad : el caso latinoamericano Yujnovsky, 1971). Dentro de la segunda aproximación se han analizado: geomorfología, hidrología, vegetación (subsistema natural); trama, tejido, infraestructura de circulación y de servicios, riesgo hídrico y usos del suelo.

Se caracterizan a continuación ambos predios:

**ARTEH 1-** Localización: Calles 157,34, 161 y 526

- La zona del reservorio es un baldío, rodeado de villas y asentamientos e/ calle 167 y 161. Alrededor del predio el uso es residencial unifamiliar.
- Toda la franja ubicada entre los límites de la cuenca y las calles 155 y 167 tiene riesgo hídrico alto y muy alto.
- Algunas calles son pavimentadas y otras de tierra.
- Dentro del predio, sobre el curso en la calle 157, hay una ocupación de uso no identificado (parece vivienda). Frente al predio (sector norte) la ocupación es residencial de carácter formal de un lado, e informal del otro.
- Acompañando el recorrido del cauce hay torres de alta tensión. Sobre la calle 530 hay loteos recientes con poca edificación. Sobre la calle 161 es todo un asentamiento. Sobre la calle 526 (e/159 y 161) también hay loteos recientes con pocas edificaciones.

Como equipamiento se destaca una escuela en la calle 524 y 158 (primaria y secundaria).

- Dentro del predio hay una plaza, un centro tradicionalista, dos invernaderos y dos viviendas.

**ARTEH 2-** Localización: Calles 173, 36, 177 y 33

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

- Zona agrícola intensiva y extensiva con escasas residencias. El predio del ARTEH está rodeado de invernáculos.
- No hay valores de riesgo hídrico alto y muy alto
- No se registran villas y asentamientos en la zona.
- Calles mayoritariamente de tierra.
- Hay una cantera entre las calles 32, 529, 177 y 173.
- Alrededor del predio hay 3 amanzanamientos nuevos y ocupados. Uno queda sobre 173 y sobre 179 hay dos predios con viviendas de interés social (uno de ellos entre 31 y 32 y el otro entre 528 y 529). Hay un uso no identificado (similar a un basural) en 173 e/ 33 y 34.
- Hacia la av. 520 hay tres unidades carcelarias y el hospital Neuropsiquiátrico A. Korn.

**Fig. N° 3: Fotografía actual del predio del ARTEH 1 (Intersección calles 157 y 526)**



Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento en terreno

**Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino** | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

**Fig. N° 4: Fotografía actual del predio del ARTEH 2 (Calle 173 y cauce del arroyo Del Gato).**



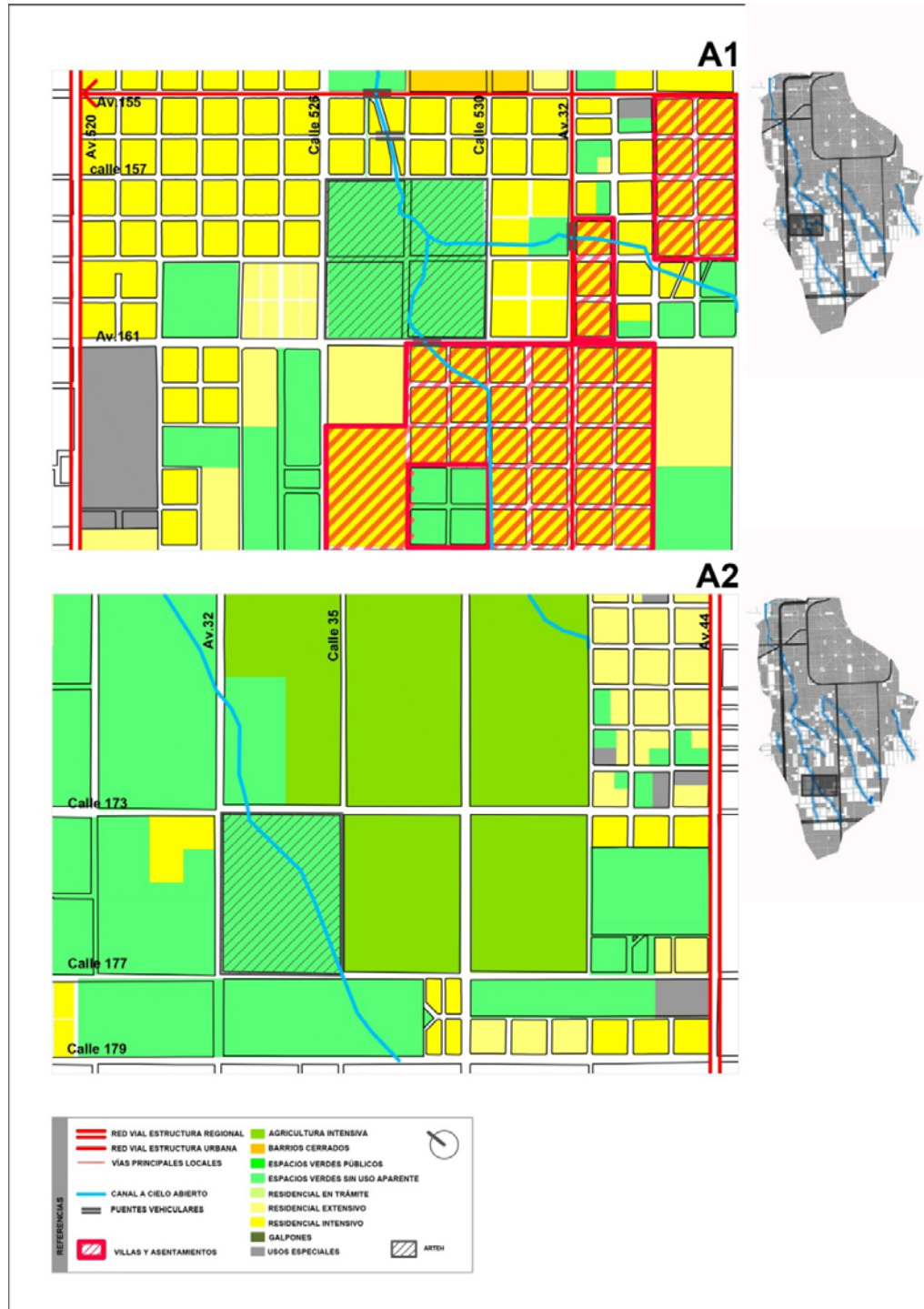
Fuente: Elaboración propia en base a relevamiento en terreno

**Mapa N° 1: ARTEH 1 y ARTEH 2. Subsistema Natural (Hidrología) + Subsistema Construido (Ocupación, Trama y Red Vial jerarquizada).**



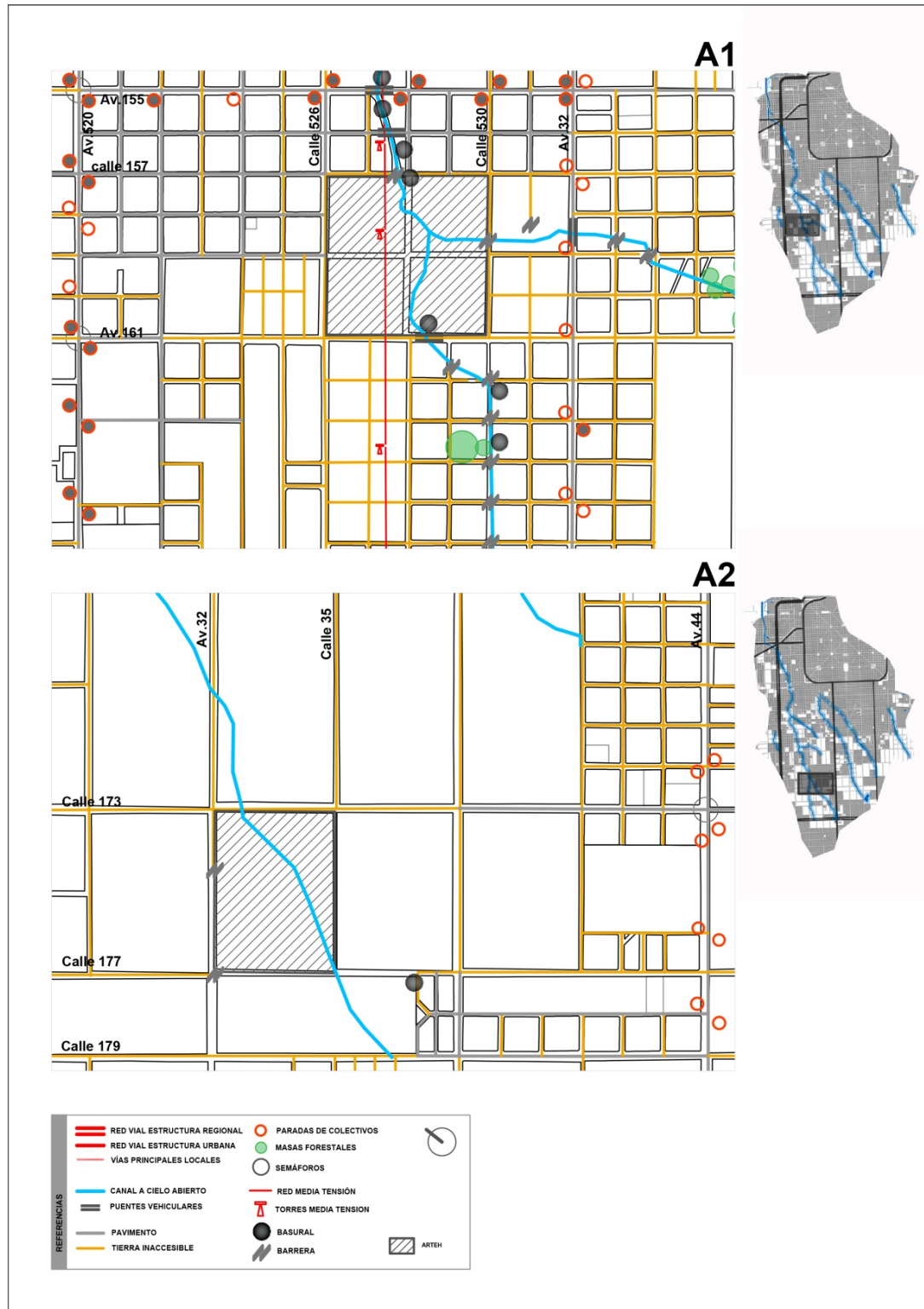
Fuente: Elaboración Propia

**Mapa N° 2: ARTEH 1 y ARTEH 2. Subsistema Natural (Hidrología) + Subsistema Construido (Usos del Suelo, Red Vial Jerarquizada y Villas y Asentamientos).**



Fuente: Elaboración Propia

Mapa N° 3: ARTEH 1 y ARTEH 2. Consolidación de Espacio Público.



Fuente: Elaboración Propia

En base al análisis de la configuración urbana realizado hasta el momento, ambos ARTEH indican que las propuestas proyectuales deberán ser diferenciadas, al tratarse uno de los predios de un área urbana de ocupación reciente, con infraestructuras de relevancia regional, buen accesibilidad y con una grave problemática social que refleja el hábitat precario; y el otro de un entorno rural con accesibilidad dificultosa y grandes equipamientos y usos específicos de escala regional como el hospital A. Korn y las unidades carcelarias.

Debemos aclarar que nos referimos a propuestas posibles y alternativas a situar en relación con los arte ARTEH, pues la característica distintiva de las investigaciones proyectuales es llegar a propuestas posibles para la resolución de conflictos pero no a diseños acabados como en el clásico ejercicio liberal de la profesión, puesto que ambos campos de la disciplina arquitectónica poseen caminos y tiempos diferentes, debido a que uno y otro campo tienen metas distintas pero que, indudablemente, se retroalimentan entre sí, como lo reconoce R. Koolhaas en una entrevista en la que habla sobre el complemento entre su trabajo como arquitecto y su alternancia como investigador proyectual.

A partir del diagnóstico culminando abordaremos la fase que corresponde a la formulación de propuestas programáticas y proyectuales posibles de aplicar a cada uno de los ARTEH.

Se determinan previamente posibles criterios y estrategias de intervención a partir de algunos conceptos centrales pertinentes para el caso:

- James Córner en Terra fluxus (Ábalos, 2009) dice que se “Debe contemplar la ciudad en su conjunto como un ámbito vivo de procesos e intercambios a lo largo del tiempo que permita que fuerzas y relaciones nuevas preparen el terreno para distintas actividades y modelos de ocupación”. A partir de considerar al espacio urbano un organismo vivo, y por lo tanto en continuo proceso de cambio, creemos necesaria una propuesta de usos abierta, de cara al cambio a través del tiempo.
- -Los equipamientos a proponer deben contener elementos programáticos recreacionales y educacionales, y trasladando la idea de Parque Urbano del siglo XXI, enunciada por R. Koolhaas para La Villette, totalmente vigente, al espacio y equipamiento público que es el tema al que debemos abocarnos. Koolhaas dice que el programa debe ser un denso bloque de instrumentos



sociales (OMA 1983: 85). Nos parece válida la idea de considerar el espacio y el equipamiento público como un gran condensador social (Ábalos, 2009)

- Esta necesidad está más presente en la realidad carente de estos espacios en la periferia. Por ejemplo, y salvando las distancias con la realidad local, la intervención urbana en las últimas décadas en Medellín, con una población de alta vulnerabilidad, se plantea como una estrategia de inclusión social, la construcción de equipamientos como bibliotecas, colegios, jardines infantiles, y espacios para la recreación y el deporte.

Estos conceptos se utilizarán como marco para la elección del programa y posibles propuestas para cada uno de los ARTEH. Para ello se tendrá en cuenta las características funcionales y sociales de cada uno de los sectores, que se desprenden del análisis y diagnóstico de los mismos, de los que se desprenden los equipamientos necesarios a proponer.

### Reflexiones finales

El trabajo expuesto está en proceso y actualmente se está culminando la fase diagnóstica de los predios y la zona donde se implantarían los ARTEH, que finaliza con la definición de las principales potencialidades, conflictos y tendencias del área. Sobre la base de esta información se construirán los criterios proyectuales que definirán las actividades y el diseño de cada parque.

Más allá de la respuesta que estos parques deben dar al entorno inmediato, es necesario no perder de vista las escalas mayores de pertenencia: por un lado su carácter de segmento dentro de una red hidrográfica que drena la superficie de toda la cuenca hidrográfica, y por otro lado su papel dentro de una red de espacios verdes a nivel regional, que hoy no existe, y podría comenzar a conformarse a partir de la necesidad de mitigar los efectos de las inundaciones.

El programa que contienen los ARTEH posee una doble condición que les asigna un tipo singular de complejidad, pues es un programa de funciones fijas y de funciones dinámicas en simultáneo. Lo fijo deviene de lo que remarcábamos en el párrafo anterior acerca de que los ARTEH se constituyen como segmentos dentro de una red hidrográfica dado que el emplazamiento de los mismos está definido por criterios Hidráulicos acerca de las condiciones de escurrimiento generales en la cuenca del Arroyo Del Gato en este caso, los cuales son específicos inamovibles y prácticamente

inalterables en el tiempo. En cuanto a lo dinámico, nos referimos a la caracterización realizada en la metodología empleada para aproximarnos a los criterios proyectuales a definir en cada ARTEH de la cual emerge que más allá de las particularidades de cada localización, ambos emplazamientos tienen la característica de situarse en ámbitos periféricos sometidos a acelerados procesos de transformación, lo cual define un considerable desafío programático, pues la falta de rigurosidad en su elaboración puede condenar a una rápida obsolescencia a lo allí dispuesto.

En este punto es oportuno retomar la noción proyectual de flexibilidad programática que postula James Córner, pues ella será indudablemente necesaria por dos motivos; por una parte por las variables demandas a cubrir en la realidad periférica en donde la infraestructura de equipamientos es de por sí deficitaria y por otra parte, por las ya mencionadas condiciones de transformación acelerada características de las dos localizaciones de los ARTEH en estudio. En este punto la flexibilidad puede trabajar en un doble sentido; en primer lugar fundamentalmente en su capacidad de adaptación a las múltiples demandas a cubrir por el programa a fin de maximizar funciones y recursos edilicios, pero también a su capacidad de adaptación en el tiempo para la cobertura de potenciales nuevas demandas programáticas; en segundo lugar, la flexibilidad como criterio posibilitaría la articulación con las variaciones en el contexto urbano y en la estructura física de la cuenca en general pues son espacios en acelerada transformación, pero también son espacios de gran potencial las poder ser (re) estructurados.

Con esto último de la (re) estructuración nos referimos a la potencialidad que tienen los ARTEH de ser los primeros mojones de una red regional de espacios verdes que contribuya a estructurar la periferia desde una visión ambientalmente sustentable basada en la revalorización del soporte natural y en el caso concreto del arroyo del gato y su cuenca. Estas nociones empalman con los ya citados criterios proyectuales de Koolhaas acerca del parque urbano del sXXI y de su contenido programático de fuerte corte recreacional y educacional en el espacio y equipamiento público de los mismos. Estas nociones representan una oportunidad para ser articuladas con la Gestión del Riesgo, pues uno de los aspectos clave para abordarlo es la construcción social del riesgo (Herzer, 2011) que implica un fuerte hincapié en la educación ambiental para la toma de conciencia de sociedad y en ello contribuir a incrementar la resiliencia de la población.

Finalmente son oportunas las reflexiones de Harvey (2013) acerca de que una ciudad no puede alejarse del proyecto de sociedad que queremos ser para abordar uno de los últimos aspectos; la cuestión de la inclusión e integración social. Partimos de reconocer que las palabras de Harvey van rumbo a un sentido más general de lo que es una ciudad y en ello que esta no puede quedar reducida a sus meros aspectos configuracionales; también partimos de reconocer los límites del campo de la arquitectura y el urbanismo para la transformación social, reconociendo que la arquitectura es un estímulo para la interacción social. Desde estas salvedades es que no podemos dejar de reconocer el rol inclusivo de experiencias como el Urbanismo social de Medellín o los Programas Favela Barrio de Rio de Janeiro que, desde sus distancias entre sí y con nuestra realidad, han trazado experiencias interesantes sobre la inclusión socio-urbana de las cuales se pueden aprender, en sus aciertos y desaciertos, criterios proyectuales socialmente inclusivos; en este punto volvemos a lo antedicho sobre los límites en cuanto a los alcances del campo de la arquitectura y el urbanismo, esta se conforma como un estímulo, que si es oportunamente elaborado puede potenciarse con la combinación y articulación de un conjunto integral de políticas sociales urbanas.

### **Bibliografía**

ÁBALOS, I. (2009). Naturaleza y artificio. El ideal pintoresco en la arquitectura y el paisajismo contemporáneos. Barcelona, España: Gustavo Gili.

CLICHEVSKY, N. (2006). Estado, mercado de tierra urbana e inundaciones en ciudades argentinas. Cuadernos de Geografía-Revista Colombiana de Geografía, numero 15.

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>

FRANCO CALDERÓN, Á.; ZABALA CORREDOR, S. (2012). Los equipamientos urbanos como instrumentos para la construcción de ciudad y ciudadanía. En DEARQ-Revista de Arquitectura/Journal of Architecture, Bogotá, numero 11.

GARNIER, A. (1994). El cuadrado roto: sueños y realidades de La Plata, La Plata, Municipalidad de La Plata.

*Fisch, Rotger, Sanz, Szychowski, Reynoso, Davicino* | Gestión del riesgo, periferias y proyecto urbano. Aproximación metodológica para la intervención de áreas de retención de excedentes hídricos en el Gran La Plata. Caso: Arroyo del Gato

HARVEY, D. (2013). Ciudades rebeldes: del derecho de la ciudad a la revolución urbana, Madrid, Ediciones Akal.

HERRERO, A. y FERNÁNDEZ L. (2008). De los ríos no me río: diagnóstico y reflexiones sobre las Cuencas Metropolitanas. Buenos Aires, Argentina: Temas Grupo Editorial.

HERZER, H. (2011). *Construcción del riesgo, desastre y gestión ambiental urbana: Perspectivas en debate*, en Revista REDESMA (EN Línea), vol. 5 (2), La Paz. pp. 51-60

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

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

LÓPEZ I., ETULAIN J., et. al (2017). Inundaciones urbanas: mapas de riesgo y lineamientos de ordenamiento urbano territorial. En: RONCO, Alicia Estela; LÓPEZ, Isabel. Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada: análisis de riesgo, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un observatorio ambiental. 2017, pp.1-37.

TUCCI, C. (2007). Gestión de Inundaciones Urbanas. Organización Meteorológica Mundial.