

El saber proyectual. Sus lógicas,
procesos y estrategiasXXXVI Encuentro | XXI Congreso
SAN JUAN 2017Facultad de Arquitectura, Urbanismo y Diseño
Universidad Nacional de San Juan

PROYECTAR EL TERRITORIO. CASO LA PLATA

Eje Temático: Procesos en el saber proyectual.

Sub área: La investigación proyectual

Autor: Arq. Isabel López; Colaborador: Arq. Braian Carluccio

Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales (CIUT), Facultad de Arquitectura y Urbanismo (FAU), Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Domicilio: calle 47 N° 162 La Plata (1900) Argentina

Web: www.ciut.unlp.edu.ar

Teléfono: 0221-423-6587 al 90 interno 248

Correo electrónico de contacto: ilopez.arqui@gmail.com y ciut@fau.unlp.edu.ar

PALABRAS CLAVE: PROYECTO TERRITORIAL - ANALISIS INVENTIVO - REESTRUCTURACIÓN – VALORACIÓN CRÍTICA

RESUMEN

A partir de aceptar que el saber proyectual amplió las posibilidades de intervención del ordenamiento territorial, se presenta la hipótesis de trabajo¹ que se está explorando en el partido de La Plata. Esta se considera un avance en la investigación proyectual porque asocia otras estrategias de adaptación al cambio climático con el abordaje proyectual para lograr una reestructuración territorial del partido tomada como estrategia complementaria. En este marco y en una primera lectura se tuvo un reconocimiento cuidadoso de la geomorfología del territorio, definiendo los elementos que pueden conformar su estructura, entre ellas las divisorias de aguas, la matriz ambiental y el sistema de espacios abiertos, de aquí surgen o se pueden deducir áreas de regulación homogénea.

En una segunda lectura y tomando como variable el diseño de las redes de infraestructura como soporte de la movilidad, los trazados viarios y ferroviarios y la subdivisión del suelo surge la primera estructuración territorial además de las posibles guías para realizar también proyectos y planes sectoriales.

En una tercer capa se intenta comprender la organización de los principales asentamientos y actividades, terciarias, logísticas y agrícolas y especialmente se observa críticamente la propuesta de crecimiento y/o densificación de áreas urbanas que emerge de la lectura de la zonificación de usos vigente en el Partido.

A partir del análisis inventivo, la lectura integrada y una valoración crítica asociada a la necesidad de adaptación al cambio climático surgen entonces uno de los modelos territoriales posibles teniendo en cuenta la aptitud de las zonas en relación al bajo riesgo hídrico y la necesidad de encontrar un modelo urbano territorial que considere la estructuración interna del territorio al mismo tiempo que incorporar los espacios naturales y rurales articulados con los urbanos para conservar el proceso de infiltración del agua de lluvia, teniendo en cuenta las sub centralidades del sistema ferroviario.

REGIÓN DE INSERCIÓN DEL PROYECTO

El territorio de trabajo de la investigación es conocido como Gran La Plata (GLP), aunque el proyecto solo se formula para La Plata. Ésta micro región está conformada por La Plata, Berisso y Ensenada que en conjunto con 40 partidos de la Provincia de Buenos Aires y la ciudad de Buenos Aires, conforman la Región Metropolitana de Buenos Aires de Argentina. Está ubicada al noreste del territorio argentino y sobre el litoral del Río de la Plata, en la cuarta corona o anillo exterior de ésta región y, a 60 km al sur de la ciudad de Buenos Aires.

La Plata tiene una superficie de 94.038 Ha, 14.307 Ha urbanizadas y 654.324 habitantes (Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda. Año 2010). Está aproximadamente a ocho kilómetros de la costa del Río de la Plata, y en relación de contigüidad con Ensenada y Berisso que se extienden hasta él. La superficie del primer partido es de 10.100 Ha de las cuales 1878 Ha están urbanizadas, y 56.729 habitantes y, el segundo, Berisso con una superficie de 13.500 Ha, 1672 Ha urbanizadas y 78.988 habitantes formando parte del Litoral Sur de la RMBA. Además entre estos últimos partidos, y perpendicularmente al río y la ciudad de La Plata, se ubica el Puerto La Plata de jurisdicción y gestión provincial y la destilería YPF. Un límite muy duro y divisor de las cuencas de la región al Este y Oeste, porque artificialmente para su realización se rellenó el bañado de Maldonado dividiéndolo en dos sectores. En el Partido de La Plata nacen y se desarrollan las cuencas altas y medias de los diez arroyos que la atraviesan y, en Ensenada y Berisso las cuencas bajas de los mismos que discurren por canales artificiales de pendientes escasas que acoplados a pequeños arroyos naturales llegan a desembocar en el Río de la Plata.

La población total suma 801.901 habitantes (2010); la superficie total 117.638 Ha, con una densidad bruta total de 6,8 Hab/Ha y, la superficie urbanizada total es de 17.857 Ha (15,17 %) con una densidad bruta urbana de 44.90 Hab./Ha.

PRESENTACIÓN

El Partido de La Plata si bien tiene la complejidad de una región, con las cuestiones inter jurisdiccionales asociadas a la gestión y las de ordenamiento territorial aún no ha propuesto una modificación de su modelo territorial adaptado a la problemática de las inundaciones que luego tendrá que negociar con Ensenada y Berisso que se ubican aguas abajo y que deberán conservar los bañados para que el sistema hidrológico funcione en su totalidad. Por lo tanto, la gestión del territorio regional también se transforma en amenaza y la emergencia de territorios vulnerables una consecuencia problemática. Estos tres partidos conforman en su conjunto un asentamiento "litoral", que aloja en general actividades incompatibles que compiten por el uso de los recursos suelo y agua, constituyendo un territorio de interfase, reconocido como frágil a partir de la ocupación de parte de las planicies de inundación del río de la Plata, en Berisso y Ensenada, con problemas de inundaciones cíclicas, impacto negativo de las actividades industriales y del área de enterramiento de residuos sólidos. El Partido de La Plata, ocupa la parte alta de la pampa ondulada interior, se destaca por su Casco Fundacional, y por la fertilidad de sus tierras, que mantienen históricamente una producción hortícola y florícola importante, que le otorga identidad, aunque el crecimiento urbano por extensión, la está debilitando.

A partir de las inundaciones del 2 y 3 de abril de 2013 con precipitaciones extraordinarias de 400 milímetros, lloviendo 313 mm en 6 horas, cuando lo ordinario para el mes de abril es 111mm, dejó un resultado catastrófico con 89 muertes y condicionantes que impone el cambio climático del cual se desconoce como seguirá desarrollándose, incluidos los últimos desacuerdos sobre este tema en países centrales. A partir de esta situación, se consideró importante indagar acerca de un nuevo modelo posible de reestructuración territorial que equilibre lo urbano con los espacios de infiltración en grandes áreas. Las Plazas y Parques, existentes se consideran insuficientes, algunos tendrán que adaptarse para transformarlos

en Parques Inundables que junto con los Reservorios o retardadores que están en la cartera de proyectos conformaran una de las medida adaptativa/preventiva para otros posibles eventos de lluvia extraordinaria. Pero para ampliar las posibilidades de infiltración del suelo también es necesario modificar la estructuración de la ciudad poniendo en crisis el modelo compacto que propone la norma, así como el difuso, que hasta el momento parecía el ideal el primero, y la tendencia el segundo.

En este marco la ponencia presenta un proyecto territorial posible para reestructurar las áreas urbanizadas y a urbanizar en el partido de La Plata. Reconociendo que también debiera extenderse a los partidos linderos de Ensenada Y Berisso, en el sentido de que ambos debieran conservar, como hasta ahora, el bañado de Maldonado. Se trata de configurar alternadamente espacios urbanizados con intersticios de territorios de infiltración que ponen en crisis el modelo compacto que propone la normativa municipal. La investigación de base ha sido llevada a cabo por un grupo interdisciplinario de la Universidad Nacional de La Plata, que la autora ha codirigido.

DESARROLLO

A partir de la problemática de las inundaciones y de la investigación aplicada llevada a cabo por el proyecto denominado: "Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada. Análisis de riesgos, estrategias de intervención. Hacia la construcción de un Observatorio Ambiental" (PIO – UNLP- CONICET C009)¹ donde se estudió como ha sido la tendencia y correspondencia entre lluvias extraordinarias y aumento de las inundaciones - entre 1971-1980, se contaron 25 inundaciones, entre 1981-1990 se duplicaron, y durante 1991-2000 se verificaron 78 eventos, además de las de los años 2002 y 2008 que causaron enormes pérdidas aunque no de vidas como en 2013.

Las causas entonces, se corresponden con la región geográfica, por razones climáticas y edáficas, pero siempre se encuentran asociadas a la acción antrópica, incluido el cambio climático.

Se llegó a cuantificar la población que habita las zonas de riesgo muy alto, alto, medio y bajo riesgo y las medidas No estructurales² que podrían colaborar con las medidas estructurales³. Para lograr adaptar el territorio y disminuir la vulnerabilidad social y ambiental es necesario construir resiliencia. Para ello se indagó: ¿Cómo construir la resiliencia necesaria? Cuales podrían ser las estrategias adaptativas de mediano y largo plazo. Este es un proceso mediante el cual se busca y consigue la capacidad para adaptarse a los problemas que acarrea el riesgo de inundación a partir de tomar medidas y realizar acciones para llevar a cabo una gestión del riesgo continúa. Las dimensiones más importantes de la resiliencia son tres: la científica, la política y la operativa.

A la primera de las dimensiones se le dio respuesta encontrando por medio de la investigación los grados o niveles de riesgo de la población ya asentada que deberá ratificarse y/o rectificarse con la participación de la población y así asegurar la zonificación del riesgo. Las otras dos, deberán resolverse en el campo empírico además de revisar con los vecinos las zonas de riesgo que emergieron del estudio. Para ello, es necesario diseñar

¹ Directora: Dra. Alicia Ronco – Codirectora: Isabel López – Coordinador CIUT-FAU: Juan Carlos Etulain. PIO UNLP-CONICET

² "Medidas estructurales: son aquellas que modifican el sistema de drenaje de una cuenca hidrográfica a través de obras, generalmente de ingeniería civil, para evitar o minimizar los principales inconvenientes y daños que generan las inundaciones.

³ "Medidas no estructurales: son aquellas en que los perjuicios ocasionados por las inundaciones son reducidos a través de una mejor convivencia de la población con las los desborde de arroyos o ríos. Incluimos dentro de estas medidas las acciones de cuño social, económico y administrativo. A veces estas medidas también se las denomina "No Obras", para distinguirlas de las anteriores". (Bertoni, 2004).

políticas que según Bertoni (2004), Tucci (2007) y otros especialistas permitan implementar una gestión integral del riesgo, estudiando y aplicando tanto medidas estructurales – obras hidráulicas que ya se están realizando - como no estructurales.

Son también prioritarias, según los especialistas hidráulicos, las acciones vinculadas a la localización de reservorios o retardadores y/o control de escurrimiento. Para que éstas medidas se concreten, requieren recomendaciones de localización y previsión normativa en términos de ordenamiento territorial. Estas últimas solo están en proyecto.

Por último y en relación a las medidas “no estructurales” se debe trabajar en dos tiempos y tipos de medidas. La de emergencia que complementada con los sistemas de alerta temprana que se denomina plan de contingencia y preparan a la población y la gestión municipal a como actuar ante la emergencia de una posible inundación.

La segunda, y con la que está relacionada esta ponencia, se lleva a cabo mediante estrategias diversas que a modo genérico se denominan “medidas de ordenamiento territorial” que junto con la planificación y la gestión adoptan un carácter central por corresponderse con la necesidad de adaptar el territorio y el ambiente a una nueva situación climática para llevar a cabo “una gestión integral del riesgo de inundaciones”.

En este marco, esta investigación plantea la necesidad de actuar y tomar decisiones desde el ordenamiento territorial, la planificación y la gestión considerando un abordaje integral. Para ello es imprescindible que cada municipio aborde integradamente los planes municipales de ordenamiento territorial con los planes municipales de gestión del riesgo (Wilches-Chaux, 2007) y a su vez integrarlos con la región. Estos Planes de Ordenamiento Municipal que el municipio de La Plata no cuenta, y que necesariamente debe articular las decisiones en materia de medidas estructurales y no estructurales entre los tres municipios (La Plata, Berisso y Ensenada) a partir de la consideración de que el territorio comparte una estructura geomorfológica única y participe de sub cuencas que drenan sus aguas a través de diez arroyos que vuelcan sus aguas en el Río de la Plata.

PROYECTO TERRITORIAL Y ORDENAMIENTO

El territorio es el espacio socialmente apropiado y un sistema complejo que se resiste a tratar su acondicionamiento con políticas reduccionistas. En esta circunstancia se interpreta que el territorio es una construcción socio ecológica sobre una matriz geofísica preexistente donde los humanos hemos levantado un espacio de artificialidades. Un espacio que configura diferentes paisajes. (Folch; 2003). “No hay propiamente territorio sin transformación antrópica, pero menos aún sin matriz geofísica subyacente” (Folch; 2003)

Ordenamiento Territorial significa acondicionar el territorio para el desarrollo sostenible de la vida en sociedad, en este caso, con una clara estrategia de adaptación ambiental y territorial a la problemática de riesgo buscando converger con otras necesidades para la producción y reproducción social a futuro. “La consecución de la sostenibilidad global es correlativa a la instauración de un nuevo modelo de desarrollo económico, social y ambiental. Este es un nuevo paradigma de relaciones de los humanos entre sí y con su entorno por lo que mas aún en vez de desarrollo sostenible habría que hablar de sociedad sostenible en su conjunto” (Folch: 2003)

¿Cuales son las opciones espaciales sostenibilistas?

“Además de las prioridades funcionales la opción sostenibilista tiene también prioridades espaciales. Las principales ideas que se deben tener en cuenta son las siguientes: la gestión socio-ambiental moderna y sostenible se hace a una escala que sobrepase los actuales municipios; el planeamiento debe tener en cuenta el heteromorfismo territorial y aplicarse sobre el espacio como una piel mas que como un corsé; el crecimiento y mas en

las zonas desarrolladas y congestionadas, no ha de entenderse como un mero incremento del tamaño de las cosas; la estructura territorial debe permitir la gradual disminución de la movilidad obligada, confiada mas a los sistemas colectivos que a los individuales; el mantenimiento del espacio libre es en general la mejor opción en un territorio congestionado” (Folch: 2003)

El ordenamiento territorial se hace efectivo como política de Estado a partir de procesos de gestión que deben tener como guía solucionar las problemáticas de época. Hoy, por lo tanto, para formular cualquier política territorial como la de Ordenamiento el Cambio Climático es el precepto que lo debería conducir. La pregunta es: ¿Hacia dónde y cómo se ocuparán las cuencas? Es parte sustancial de la Medida No Estructural que debería planificarse para prevenir, mitigar y adaptar los asentamientos humanos a las inundaciones. ¿Es este un proyecto territorial que puede oficiar de guía para una readecuación de la forma de ocupación del territorio del partido de La Plata, en un escenario de riesgo de inundación?

METODOLOGÍA

Para conocer los procesos de ocupación del territorio hizo falta el método de revisión documental cartográfica. A grandes rasgos resultan de cuatro lógicas: a. Al puerto de Ensenada y el pueblo del mismo nombre de la época de la colonia se acopla la estructura territorial que une la fundación de La Plata y los pueblos que se fueron trazando sobre las líneas de ferrocarril desde 1879 hasta 1927: Villa Elisa, City Bell, Gonnet; Ringuelete, Tolosa; El Dique; Berisso, Abasto; Melchor Romero; Olmos, Gorina, Seguí y, otros como Los Hornos, Villa Elvira; Villa Arguello, Altos de San Lorenzo, San Carlos que se crearon a partir de la localización de barrios cercanos a grandes equipamientos y/o a fuentes de trabajo cuando el transporte era escaso y muy limitada la movilidad; b. la apertura de trazados contiguos a estos pequeños centros urbanos; c. la accesibilidad otorgada por los medios de transporte automotor que cada vez permitieron mayor accesibilidad a lugares muy alejados; y d. la subdivisión del suelo en parcelas urbanas sin dotación de infraestructura básica permitieron la ocupación residencial por extensión hoy caracterizada como difusa. En todo este proceso los arroyos – diez en total - quedaban exentos de los procesos de urbanización y discurrían entre centros urbanos conformando barreras naturales; cuando llegó la urbanización por extensión a sus márgenes, se utilizaron como drenajes entubandolos. Se utilizaron como espacios de evacuación de efluentes, causaron inundaciones y no fueron tratados con la lógica de ocupación respetando su cauce ni adaptándose a su cuenca, y lo que es peor, se subdividió y ocupó la planicie de inundación - de los arroyos - o los espacios de ampliación de sus cauces a causa de las precipitaciones. Hoy cada uno de ellos divaga en la sub cuenca de pertenencia conformando un sistema de drenaje autónomo – en su mayoría - asociado a los cursos naturales que muchas veces degradados y desdibujados drenan al Río de La Plata a través del bañado de Maldonado. A su vez, las particularidades de este último están dadas por su configuración geológica aluvional, los suelos arcillosos, los anegamientos permanentes, la napa freática cerca de la superficie y salinizada. (Galafassi, 1998). Por lo tanto las restricciones del medio natural en esta franja litoral – planicie de inundación del Río de la Plata –constituye una limitación importante para cualquier asentamiento humano.

Sobre este estado ambiental de base, se incorpora el cambio climático, que se hizo presente en varias ocasiones en forma de lluvias extraordinarias hasta que llega el desastre del 2/4/13, pero que desde el 2002 ha quedado verificado. Y, aunque no es la primera vez que la región sufre inundaciones, los registros demuestran que existen desde las primeras décadas del siglo XX por desborde de los arroyos Carnaval, Martín, Rodríguez, Don Carlos, del Gato, Regimiento, Maldonado, del Pescado (Figura N° 1) y otros afluentes menores; y, por sudestadas del Río de La Plata que tiene por características que se puede anticipar

como fenómeno. Por lo tanto, ambas amenazas difieren en su gestión. Aquí nos ocupamos de la primera circunstancia.

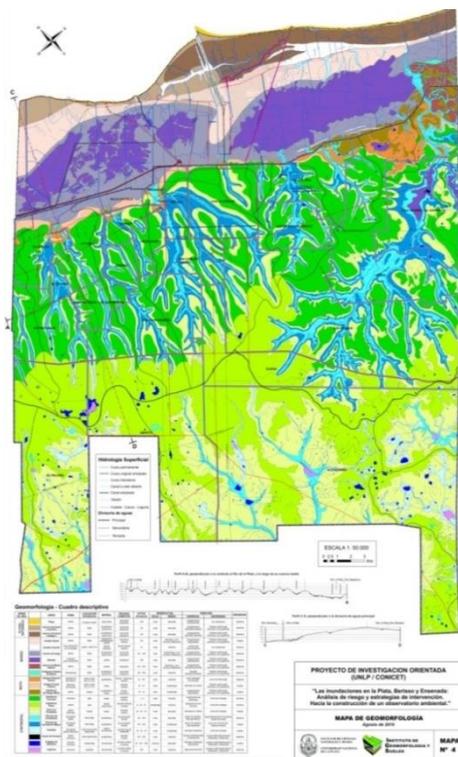


Figura N°1: Gran La Plata – Geomorfología y red hídrica superficial.
Fuente: CISAUA 2016

Retomando la faz metodológica entonces, se considero central delimitar cada cuenca y sub cuenca como unidad de análisis y partes del sistema territorial. Cualquier asentamiento y/o acciones de diseño y control de las aguas pluviales de una ciudad o región deben contemplar las cuencas y sub cuencas hidrográficas sobre las cuales la urbanización se desarrolla. Esta circunstancia también indica desde lo geomorfológico (Figura N° 1) cuales son los lugares mas aptos donde cualquier asentamiento estaría a resguardo de un anegamiento o inundación, la denominada “divisorias de aguas” delimitadas en la Figura N° 1 o las áreas mas aptas para el asentamiento humano intensivo.

En este marco y en una primera lectura cartográfica se tuvo un reconocimiento cuidadoso de la forma del territorio (Figura N° 1), observando las partes altas de las cuencas, el discurrir de los arroyos y los elementos conformantes de la matriz ecológica necesarias de reconocer al igual que el sistema de espacios abiertos, de aquí surgen o se pueden deducir áreas de utilización y regulación homogénea. Aptas y no aptas según los niveles de riesgo. En una segunda lectura y tomando como variable el diseño de las redes de infraestructura como soporte de la movilidad, así como los trazados viarios y ferroviarios y los trazados (Figura N°2) surge una segunda lectura de la estructuración territorial actual relacionando la accesibilidad y conectividad con los asentamientos urbanos actuales y con las áreas de oportunidad aptas para su una futura ocupación. En una tercera lectura a partir del Mapa de Niveles de Riesgo (Figura N° 3) permitió observar los diferentes grados de riesgo y por el opuesto las zonas por grados de aptitud; para proceder a adaptar las zonas con riesgo alto y muy alto; permitir la consolidación pero no el crecimiento en las zonas de riesgo medio y re densificar o extender la urbanización en las de riesgo bajo. En una cuarta capa que se corresponde con una lectura del mismo orden se intentó comprender la organización de los principales asentamientos y actividades, terciarias, logísticas y agrícolas y especialmente se

observó contrastar críticamente la propuesta de crecimiento y/o densificación de las áreas urbanas que emergen de la lectura de la zonificación de usos vigente en el Partido. (Figura N° 2 y Figura N° 4). Por último, observando como otra capa de información las estrategias sugeridas por el proyecto de investigación mencionado mas arriba (Figura N° 5) se llega a la conclusión que si bien las medidas son muy importantes como la conservación del medio natural y la adaptación de los asentamientos urbanos existentes, aún no se ha pensado en una posible reestructuración del partido en su totalidad como estrategia de adaptación que integra zonas urbanas, espacios naturales y rurales teniendo en cuenta la conservación de los grandes espacios de infiltración. Por último, se realizó una valoración crítica, cualitativa e integrada intentando asociar la necesidad de adaptación al cambio climático la convergencia entre estructuración equilibrada y articulada del territorio, de las centralidades y sub centralidades, las estaciones de transbordo, zonas urbana, rurales y naturales y, las espacialidades fragmentadas que a modo de parches cumplen el rol de conservar las superficies de infiltración de agua de lluvia necesarias. Como síntesis surge el proyecto que se muestra en la Figura N° 6.

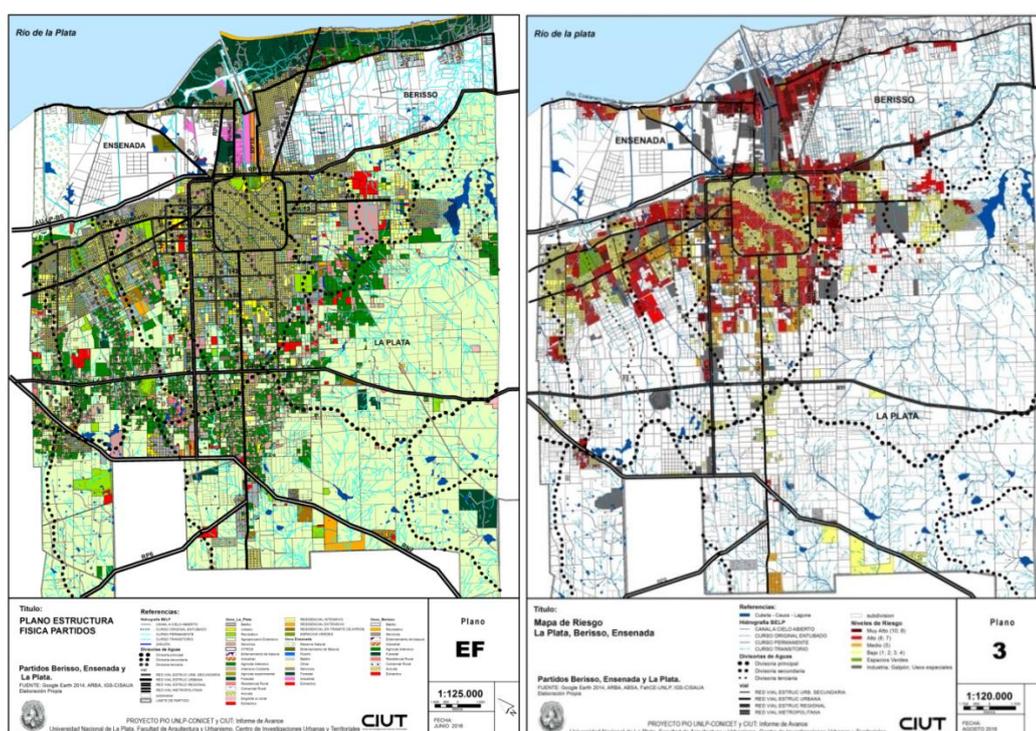


Figura N°2: Gran La Plata - Estructura Física.
Fuente: CIUT 2016

Figura N°3: Gran La Plata – Mapa de Riesgo Hídrico
Fuente: CIUT-CISAUA 2016

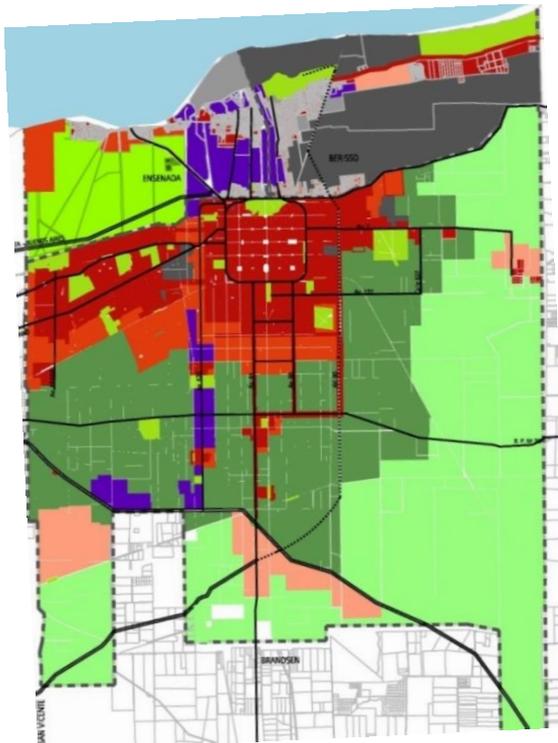


Figura N°5: Gran La Plata – Lineamientos y Estrategias para la Prevención de Inundaciones
Fuente: CIUT 2016

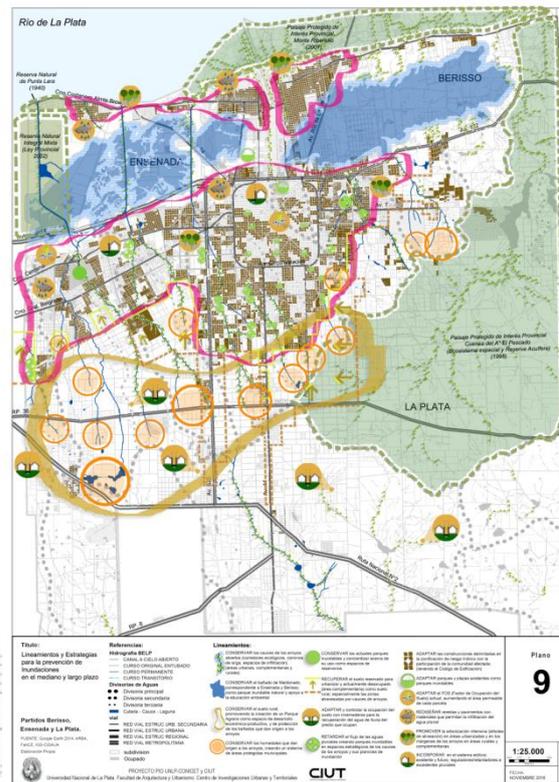


Figura N°4: Gran La Plata - Normativa de Usos de Suelos vigentes
Fuente: CIUT 2014

RESULTADOS OBTENIDOS (Figura N° 6)

Guiar un proceso de Ordenamiento Territorial con criterios de sostenibilidad en un territorio con las problemáticas descritas tiene que tener en cuenta varios principios, uno de los más importantes, es que el escurrimiento natural no debe ser ampliado por los que ocupan cada cuenca (Tucci; 2007) y que, las ocupaciones del espacio urbano y el drenaje de las aguas pluviales deben priorizar los mecanismos naturales de escurrimiento como puede ser la infiltración. En base a esto último y para cuidar en parte ésta necesidad – la otra deberá hacerse a partir de la colocación de retardadores lote por lote o la realización de reservorios o Parque Inundables, y modificación de las superficies pavimentadas, las veredas, etc (Figura N° 5); el proyecto territorial intenta articular las zonas ya ocupadas por urbanización, con las no ocupada que poseen niveles de riesgo bajo a partir de una nueva estructuración de los movimientos internos que dota de conectividad y accesibilidad a los posibles desarrollos urbanos así como a los ya asentados – dejando la estructura interregional existente para el transporte pesado – y dejando entre ellos los espacios abiertos necesarios para que funcionen como espacios de infiltración o absorbentes procurando una reestructuración general.

Esta propuesta consiste fundamentalmente en configurar un anillo que organice una estructura interna. Contando para ello con la Diagonal 60 de Villa Elisa; el denominado Camino de Circunvalación – S/número ni nomenclatura - (al suroeste del Partido y paralela a la Ruta Provincial N° 36 o Avenida 191) que continúa con la Avenida 173 y cierra el circuito con Avenida 66, y su articulación con Avenida 72, Avenida 122 o una nueva Avenida 120 que se podría estudiar, luego por Avenida 32 y el Camino Centenario se cierra el circuito por la Diagonal 60 ya nombrada. Al interior las calles que unen el Camino

Centenario con la Avenida de Circunvalación las vías de circulación estructurantes son: Avenida Arana y Avenida San Luis en Villa Elisa; Avenida Cantilo – Avenida Alvear y Avenida Güemes en City Bell y las calles 501, 511, Avenidas 31; 38; 52 y 60. En el sentido transversal el Camino General Belgrano, calles 128 y la prolongación por Avenida 7; Avenidas 143; 167 que continua con la Avenida 173 y la avenida Circunvalación mencionada más arriba. A nivel interregional son importantes la Autopista La Plata - Buenos Aires y su prolongación; Avenida 520 o Ruta Provincial N° 13; Avenida 44 o Ruta Provincial N° 215 y Avenida 66 o Ruta Provincial N° 10 y Avenida 155.



Figura N°6: Gran La Plata – Proyecto Territorial Nueva Estructura Urbana
Fuente: Elaboración propia

Continuando con el proyecto territorial (Figura N° 6) se propone para el eje noreste y, a partir de contener zonas de bajo riesgo de inundación aun vacantes que coinciden con la divisoria de aguas entre sub cuencas, urbanizaciones de configuración lineal que se extienden desde las estaciones de ferrocarril y transbordo de Villa Elisa, City Bell y Gonnet por Avenida Arana, Cantilo - Alvear; y calle 501 y 502 respectivamente, hasta su intersección con la Avenida de Circunvalación. En estos cruces se proyectan centros o sub centros para sumar equipamientos que podrán abastecer también las zonas rurales del entorno y los mas importante tener conectividad por la Avenida N° 167 (existentes y ubicada al sur de la ciudad) armando y cerrando un circuito que hoy no existen. Las urbanizaciones deberían constituirse con vivienda de media y alta densidad. Conservando los espacios intersticiales entre ellas que constituirían los espacios de infiltración categorizándolos como naturales, rurales o espacios para la recreación al aire libre donde discurren los arroyos Carnaval, Martin, Rodríguez y Don Carlos. Los proyectos urbanos de estas urbanizaciones lineales, deberían ser tratados a modo de piezas con proyectos especiales que se deberían evaluar y aprobar junto con los proyectos de drenaje integral, previendo escurrimientos en la fuente; en el micro drenaje y en el macro drenaje y, otras medidas de infiltración y arborización que

correspondan. Por último, el proyecto se detiene en dos zonas claves para seguir trabajando sus potencialidades de adaptación. Una primera que se sitúa en tres franjas de orientación norte – sur en el casco fundacional y cuenta con la potencialidad de densificarse y, el área que se extiende entre Avenidas 143 y 167 y 520 y 66 que debería conservar sus espacios naturales para que junto con los reservorios a construir aumente la superficie de infiltración, tratando que las urbanizaciones en isla se les facilite accesibilidad evitando extender la ciudad que es lo que comúnmente sucede. Solo se extiende la frontera urbana sin considerar las restricciones que ya existen.

Esta propuesta da sentido de integralidad a otras estrategias que se podrán adoptar tomando la forma de programas y proyectos de planificación y regulación y control, que se presentan en la Figura N° 5. Entre el proyecto territorial presentado, ha desarrollar, y las medidas no estructurales propuestas en la Figura N° 5, como medidas de complementariedad, es posible la adaptación ambiental del territorio al riesgo de inundación. A partir de que por razones de espacio son de difícil lectura se describen a continuación. A saber: a) CONSERVAR: los cauces de los arroyos abiertos como corredores ecológicos y los caminos de sirga como espacios de infiltración y recorrido en áreas urbanas, complementarias y rurales; las cañadas que dan origen a los arroyos creando un sistema de áreas protegidas municipales; el bañado de Maldonado, correspondiente a Ensenada y Berisso como parque inundable natural y apoyo a la educación ambiental; el suelo rural promoviendo la creación de un parque agrario en el cinturón fruti-hortícola como espacio de desarrollo económico – productivo; b) ADAPTAR y CONTROLAR la ocupación del suelo con invernaderos para la recuperación del agua de lluvia del predio que ocupan; las construcciones delimitadas en la zonificación de riesgo hídrico con la participación de la comunidad afectada (revisando Código de Edificación); el Factor de Ocupación del Suelo (FOS) actual, limitando la ocupación de cada parcela; los parques y plazas existentes como parques inundables; c) RECUPERAR el suelo reservado para urbanizar y actualmente desocupado (área complementaria) como suelo rural especialmente en las zonas atravesadas por cauces de arroyos – medida tomada en cuenta para realizar el proyecto - ; d) RETARDAR el flujo de las aguas pluviales creando reservorios o parques inundables en espacios estratégicos de los cauces de los arroyos y sus planicies de inundación; e) REDISEÑAR veredas y pavimentos con materiales que permitan la infiltración del agua pluvial; f) PROMOVER la arborización intensiva (árboles de alineación) en áreas urbanizadas y en los márgenes de los arroyos en áreas rurales y/o complementarias; g) INCORPORAR en el sistema edilicio existente y futuro reguladores/retardadores de excedentes pluviales.

CONCLUSIONES

El PROYECTO TERRITORIAL que se presenta es un modelo posible que integra diferentes estrategias. Aunque la gestión territorial en La Plata hasta el momento y desde hace mucho tiempo manifiesta una regulación inadecuada con gestos reiterados de corrimiento de las fronteras urbanas sobre el área rural sin tener en cuenta las variables que esta ponencia puso en valor. No se prevé la sostenibilidad territorial ni se considera la mirada socio ecológica, menos se asocia la gestión del riesgo al ordenamiento como debería ser. De momento se está rediseñando un Plan Estratégico que si bien toma los temas abordados, entre otros, no prevé las herramientas que garantizan estos nuevos enfoques. En principio porque algunas de las garantías de cambio deberá ser normativa y cumplirse bajo estricto control. Condición que no otorga un Plan Estratégico y que sí lo obtiene un Plan de Ordenamiento Territorial, aunque solo pudiera normarse lo estructural.

En este contexto de incertidumbre que se agrava a partir de recursos presupuestarios limitados, hace débil la prevención de catástrofes, así como su control y atenuación. Por lo tanto la gestión inadecuada del ordenamiento territorial como política y medida de

adaptación también corre el riesgo de no ponerse en práctica. Sí se están haciendo - en parte - las obras estructurales. Pero las medidas No estructurales relacionadas con el ordenamiento territorial a tenido hechos regulatorios espasmódicos que no se cumplen como la evaluación de impacto que debería realizar cada espacio de producción agraria antes de construir un invernadero o, que cada edificio prevea un tanque de reserva que oficie de retardador del agua de lluvia. Nada de esto se cumple ni se controla.

Referencias Bibliográficas

Bertoni, Juan Carlos. (2004). Inundaciones Urbanas en Argentina. Ed. GWP-SAMTAC. Córdoba, Argentina

Folch, Ramón. (2003) Los conceptos socio ecológicos de partida. Principios ecológicos versus criterios territoriales. En "El territorio como sistema. Conceptos y herramientas de ordenación." Editorial Diputació Barcelona Xarxa de municipis, Barcelona, España.

Galafassi, Guido. (1998); "Situación ambiental del Gran La Plata. Argentina. Definición de áreas aptas para urbanización". En Revista Interamericana de Planificación (SIAP). Volumen XXX N° 119 y 120. Cuenca, Ecuador

CIUT-FAU-UNLP (Centro de Investigaciones Urbanas y Territoriales, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata. (2017) INFORME FINAL PIO C009. Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada. Capítulo 3. Disponible en:

<http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59633>

IGS-CISAUA-UNLP (Instituto de Geomorfología y Suelos, Centro de Investigaciones de Suelo y Aguas de Uso Agropecuario). (2016). Mapa de Geomorfología. INFORME FINAL PIO C009. Las inundaciones en La Plata, Berisso y Ensenada. Capítulo 1. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/59633>;

Tucci Carlos E. M. (2007). "Gestión de Inundaciones Urbanas". Secretaria de la Organización Meteorológica Mundial – Comité Permanente de los Congresos Nacionales del Agua. Argentina

Wilches - Chaux Gustavo (2007) "Lo local – municipal como unidad de gestión" En Revista Medio Ambiente y Urbanización. Cambio Climático, vulnerabilidad y adaptación en ciudades de América Latina. IIED – AL. Volumen 67. Buenos Aires Argentina.