

ANÁLISIS DE USOS NORMATIVOS Y SU VINCULACIÓN CON ÁREAS EN RIESGO DE INUNDACIÓN. EL CASO DE 23 PARTIDOS DEL LITORAL BONAERENSE

María Inés Botana*– Andrea Pérez Ballari*

Resumen

El presente trabajo se basa en un análisis de la normativa dispuesta en materia de ordenamiento territorial y usos de suelo de los 23 partidos de la cuenca Parano-Platense que conforman el área de estudio del proyecto en el cual se encuadra el mismo¹, considerando el tratamiento específico de áreas afectadas y prevención de las inundaciones. Para ello se ha tenido en cuenta: a) el análisis de la evolución de la regulación del Estado en la ocupación del suelo para el Gran Buenos Aires; b) el registro actualizado de ordenanzas en materia de ordenamiento territorial y Usos del Suelo convalidadas por Poder Ejecutivo (PE) (Nº de ordenanza y el Nº de Decreto del Poder Ejecutivo de convalidación; c) la norma específica (Nº de ordenanza / Nº de decreto del PE) por municipio / por contenido.

Los datos para llevar a cabo el estudio de usos de suelo normativos se obtuvieron del nuevo Mapa Interactivo de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Buenos Aires, que fue generado por el Ministerio de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Subsecretaría de Asuntos Municipales.

El análisis de la normativa vigente de cada uno de los 23 partidos que abarcan el ámbito de estudio nos permitirá definir estrategias futuras de intervención, las cuales actuarán como instrumento en materia de *ordenamiento territorial* desde la gestión de cada municipio.

Palabras clave: *Usos normativos, Inundación, Ordenamiento territorial*

Recepción: 7 de mayo de 2008. Aceptación: 23 de julio de 2008.

* Centro de Investigaciones Geográficas. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

ANALISIS OF REGULATORY USES AND ITS CONNECTION WITH FLOOD PRONE AREAS. THE CASE OF 23 COUNTIES ON THE COASTLINE OF THE PROVINCE OF BUENOS AIRES

Abstract

This paper is based on an analysis of the land and soil use regulations in the 23 counties of the basin of the rivers Paraná and de la Plata, which make up the area of study of the project in which this is framed¹, bearing in mind the specific treatment of the affected areas as well as flood prevention. In order to do this, we have taken into account the following: a) the analysis of the evolution of State regulations as regards soil occupancy in the greater Buenos Aires; b) the updated registry of regulations connected with land demarcation and use of soil validated by the Executive Power (Regulation N° and Validating Decree N°; c) the specific regulation (Regulation N° / Executive Power decree N°) by municipality / by content.

The data to perform the study of regulatory soil use was obtained from the new Interactive Land Demarcation Map of the Province of Buenos Aires created by the Ministry of Government of the Province of Buenos Aires, Subsecretariat of Municipal Affairs.

The analysis of current regulations in each of the 23 counties comprised in the study will allow us to define future intervention strategies, which will act as instruments in connection with *land regulation* for each municipality's management.

Key words: *Regulatory uses, Flooding, Land regulation*

Introducción

El presente trabajo se basa en un análisis de la normativa dispuesta en materia de ordenamiento territorial y usos de suelo de los 23 partidos de la cuenca Parano-Platense que conforman el área de estudio del proyecto en el cual se encuadra el mismo², considerando el tratamiento específico en áreas de riesgo de inundaciones.

Definimos las áreas de riesgo de inundación como *“aquellas en las cuales existe la probabilidad de que se produzca un daño por crecidas o desborde del agua fuera de su lecho, con consecuencias complejas a nivel social y físico-material”* (Botana y otros; 2007).

Asimismo, definimos los siguientes conceptos, que serán el sustento teórico con el que realizaremos el presente análisis:

Según Lavell (1996), para que exista riesgo tiene que haber una amenaza (o peligro) y una población vulnerable a sus impactos. Es una condición potencial y su grado se relaciona con la intensidad probable de la amenaza y los niveles de vulnerabilidad existentes. Desde esta perspectiva, el riesgo es una condición dinámica, cambiante y técnicamente controlable.

Siguiendo este enfoque, en el marco de la teoría social del riesgo se pueden identificar cuatro componentes diferenciables analíticamente pero vinculados entre sí. Considerarlos implica incorporar otras dimensiones en la conceptualización de riesgo, lo que apuntaría a la disminución de las consecuencias catastróficas (Natenzon; 1995: 7). Ellas son peligrosidad, exposición, vulnerabilidad e incertidumbre. Más allá de que nuestro aporte se focaliza en los dos primeros, definiremos brevemente cada uno de ellos a continuación.

La peligrosidad se refiere al *“potencial de peligro inherente a los fenómenos naturales que puede agudizarse por acciones humanas”* (Andrade y otros; 2003: 73). Siguiendo a Natenzon, para manejar la peligrosidad es necesario conocerla, y para ello es imprescindible el aporte de las ciencias naturales básicas y aplicadas.

La exposición *“es la distribución de lo que es potencialmente afectable: población y bienes materiales”* (Andrade y otros; 2003: 73). Se da como consecuencia de la relación entre peligrosidad y vulnerabilidad, y se expresa territorialmente como construcción histórica, vinculando los procesos físico-naturales con las relaciones socioeconómicas (González y otros; 2001).

La vulnerabilidad es definida por Herzer como *“un estado de ciertos grupos sociales que puede comprobarse; es consecuencia de un proceso de acumulación de factores socioeconómicos, ambientales, habitacionales, sanitarios, nutricionales e incluso psico-sociales. Es la sumatoria de estos elementos la que conduce a la sociedad, o a partes de ella, a encontrarse en un estado de debilidad social, de incapacidad para absorber, amortiguar o mitigar cualquier evento que salga de los carriles habituales”* (Herzer; 1990: 5).

Metodología de análisis

Respecto de la metodología, los datos para llevar a cabo el estudio de usos de suelo normativos se obtuvieron del nuevo Mapa Interactivo de Ordenamiento Territorial de la Provincia de Buenos Aires. El mismo fue generado con software GNU² (libre) por el Ministerio de Gobierno de la Provincia de Buenos Aires, Subsecretaría de Asuntos Municipales. El **SIOUT** (Sistema de Ordenamiento Urbano y Territorial de la Provincia de Buenos Aires) es una herramienta que nos ha permitido conocer normativas vigentes respecto del uso del suelo del ámbito de estudio, ya que es la primera base de datos oficiales correspondientes a usos normativos. Para confeccionarla, se han digitalizado 12 mil zonas urbanísticas, los textos de las 7.150 ordenanzas existentes en los 134 municipios de la Provincia de Buenos Aires que regulan el uso del suelo y los 1.497 decretos que existen en el gobierno provincial referidos a este tema.

Los usos normativos corresponden a zonificaciones de usos definidos en relación con formas de ocupación y tendencias reguladas por instrumentos legales existente para cada municipio. En este sentido, los datos fueron relevados y analizados por profesionales de la mencionada dependencia provincial, en coordinación con los municipios; se definieron **26 categorías** (Ver Figura 1) para homologación de zonas teniendo en cuenta la diversidad de criterios para los marcos normativos presentes en los distintos municipios. A tal fin, se consideraron para la homologación de las zonas las siguientes categorías:

- **Factor de Ocupación del Suelo:** Denomínase factor de ocupación del suelo (F. O. S.) a la relación entre la superficie máxima del suelo ocupada por el edificio y la superficie de la parcela. Ambos factores determinarán los volúmenes edificables. El volumen máximo edificable de nivel de suelo hacia arriba, en edificio de más de tres (3) plantas, será el resultante de aplicar el F. O. T. máximo establecido para la zona considerando la distancia mínima de piso a piso autorizada para vivienda, con independencia de la cantidad de plantas proyectadas.
- **Factor de Ocupación Total:** Denomínase factor de ocupación total (F. O. T.) al coeficiente que debe multiplicarse por la superficie total de cada parcela para obtener la superficie cubierta máxima edificable en ella.
- **Factor de Ocupación Total con premios:** Se calculan al 50% promedio para las zonas que tienen asignado el indicador F.O.T. No se incluye el caso de los corredores, que van adoptando los indicadores de la zona que cruzan.
- **Densidades:** La intensidad de ocupación se medirá por la densidad poblacional por metro cuadrado. Denomínase densidad poblacional bruta a

la relación entre la población de un área o zona y la superficie total de la misma. Denomínase densidad poblacional neta a la relación entre la población de un área o zona y la superficie de sus espacios edificables; es decir, libre de los espacios circulatorios y verdes públicos.

- **Densidad máxima con premios:** Se calculan al 50% promedio para las zonas que tienen asignado el indicador densidad. No se incluye el caso de los corredores que van adoptando los indicadores de la zona que cruzan.
- **Parcelamiento mínimo:** Cantidad de unidades de espacio edificable en zonas urbanas.

Cabe aclarar que tal dependencia de gobierno ha trabajado el material legal cotejándolo en forma conjunta con el área competente en ordenamiento territorial de cada municipio, y que se implementó un acta de conformidad que surge en la ficha urbanística por zona.

A partir de esta información, y de un Sistema de Información Geográfica, hemos llevado a cabo nuestro estudio superponiendo el mapa de usos normativos con el del área considerada en riesgo de inundación, la que para este caso de análisis se define a partir de la selección de áreas de planicies de inundación tomadas del Instituto de Geomorfología y Suelos (UNLP; 2005), que siguen cursos de arroyos o ríos coincidiendo con terrenos por debajo de la curva de nivel de los 20 mts (ver figura 1). Esto arroja como resultado los usos normativos correspondientes a áreas en riesgo de inundación.

Asimismo, hemos analizado las normativas respecto del uso de suelo correspondientes a los partidos del área de estudio, a partir de:

- 1) Análisis del documento: “Perspectiva histórica: las inundaciones en Buenos Aires”, elaborado por Hilda María Herzer y Nora Clichevsky en el año 2001.
- 2) Registro actualizado de ordenanzas en materia de ordenamiento territorial y Usos del Suelo convalidadas por el Poder Ejecutivo, (Nº de ordenanza y el Nº de Decreto del PE de convalidación).
- 3) Norma específica (Nº de ordenanza. / Nº de decreto PE), por municipio / por contenido vinculado a áreas anegables o de inundación.

Evolución de la regulación del Estado en la ocupación del suelo asociada a las inundaciones en el Gran Buenos Aires

La finalidad de este apartado es ver cómo se considera la cuestión de las inundaciones frente al crecimiento de la ciudad en las normativas de ordenamien-

to territorial a lo largo de la historia en el Gran Buenos Aires. En este sentido, se tienen en cuenta una serie de aspectos que deberían ser considerados a la hora de realizar intervenciones en el territorio, sobre todo si se trata de áreas con características de inundación: topografía, crecimiento urbano sobre áreas anegables, densidad de ocupación, tipología de edificación, zonas destinadas a espacios verdes, infraestructura (pavimentación, cordones, zanjones, desagües). Todo ello, asociado a una política de limpieza y mantenimiento del espacio público.

Como sostienen Herzer y Clichevsky (2001), *“en los partidos que integran tradicionalmente el Gran Buenos Aires, el primer instrumento importante en materia de planificación fue el Decreto N° 1011/44, que establece que todo plano de subdivisión tiene que ser aprobado por la Dirección de Geodesia, Catastro y Tierras”*.

Para la Provincia de Buenos Aires, se considera que el primer instrumento vinculado a la planificación territorial surge en el año 1944 con el Decreto N° 1011/44. El mismo se basó en la subdivisión territorial, la cual debía ser aprobada por la Dirección de Catastro, Geodesia y Tierras. Posteriormente, en el año 1949, el instrumento que rige es el Decreto N° 21.891/49, que define que *“las tierras a lotear deben tener las infraestructuras necesarias para el desarrollo de la población. Se prohíbe fraccionar lotes urbanos en zonas anegadizas”*.

En el año 1954, la Ley N° 6053/54 acepta que la construcción de casas en áreas inundables se lleve a cabo con pilotes; anteriormente, era necesario rellenar los terrenos inundables.

El decreto N° 14.076/60 les otorga a las municipalidades la posibilidad de realizar Planes Reguladores modificando la normativa provincial. Ese mismo año, las leyes 6253 y 6254 prohíben los fraccionamientos por debajo de la cota + 3,75 del Instituto Geográfico Militar. Aparecen zonas destinadas a reserva urbana.

En el año 1977 se aprueba la Ley 8912, que prohíbe loteos sin obras de infraestructura básica como agua por red, red eléctrica, pavimentación y desagües cloacales y pluviales. Los lotes urbanos deben cumplir con una dimensión mínima de 300 m². A partir de dicha ley, cada municipio debió definir áreas para distintos usos.

Cabe aclarar que tal normativa surge en un contexto donde parte de los municipios del Gran Buenos Aires habían tenido un fuerte crecimiento poblacional, con inexistencia de infraestructura básica y con fuerte demanda de tierra por parte de sectores de bajo ingreso, localizados preferentemente en terrenos inundables.

Otras leyes vinculadas a la temática abordada, y que podrían ser consideradas en trabajos posteriores, son la Ley 11723 referida a Ambiente y Recursos Naturales, y la Ley 12257 (Código de Aguas).

A partir de 1977, cada partido del Gran Buenos Aires debió contar con Códigos de Planeamiento o Planes Directores de acuerdo cada situación particular. En la actualidad, los partidos del **Gran Buenos Aires** consideran escasamente importante la cuestión de las inundaciones al definir sus instrumentos de planificación.

Por ejemplo, en el caso de **Berisso** la Ordenanza N° 25127/02 considera que la zona designada actualmente inundable, de reducida resistencia del suelo y ocupada por edificaciones, estará sujeta a recuperación mediante obras de infraestructura que aseguren su saneamiento. Mientras no se realicen tales obras, estará afectada a las disposiciones de las Leyes Provinciales 6253/60 y 6254/60, y el Decreto Provincial 11368/61 y sus modificatorias.

Por otra parte, las construcciones se erigirán sobre cota de piso habitable, fijada para la zona por la Municipalidad con el acuerdo de la Dirección de Hidráulica de la Provincia de Buenos Aires.

El municipio de **Almirante Brown** sancionó la Ordenanza 7577/00, que considera Zonas de Recuperación Territorial. Las mismas están sujetas a recuperación mediante obras de infraestructura que aseguren su saneamiento. Al realizarse éste, la parte saneada y recuperada formará parte de la trama urbana en que se inserta; mientras, estará sujeta a las disposiciones y leyes nacionales, provinciales y municipales pertinentes.

La Ordenanza 9231/00 del partido de **La Plata** define zonas especiales, entre las que comprende Zona de Arroyos y Bañados. Son ámbitos territoriales ubicados sobre planicies de inundación y áreas anegables cuya condición de fragilidad ambiental requiere de regulaciones especiales. Las parcelas urbanizadas ubicadas en zonas anegables requieren limitaciones en la intensidad de ocupación y en la localización de actividades. Las parcelas rurales con las características mencionadas requieren de medidas de Preservación Natural.

El Código Urbano (2001) del partido de **Malvinas Argentinas** considera que para prevenir problemas ambientales es necesario contemplar y fijar porcentajes mínimos de superficies absorbentes a fin de asegurar la absorción de las aguas de lluvias y minimizar posibles anegamientos.

El partido de **Zárate** cuenta con un nuevo Código de Planeamiento a partir del año 2002. En él se definen Áreas naturales (bosques, vegetación protectora, sistema orográfico e hídrico) que deben protegerse como base de su ordenamiento territorial; en tales espacios se debe evitar el surgimiento de problemas futuros.

Tabla 1: Relevamiento de la legislación vigente referida a ordenamiento urbano, usos del suelo y áreas inundables en los partidos del área de estudio

PARTIDO	NORMATIVA	DESCRIPCIÓN
BARADERO	Ordenanza 524/80	Delimitación de Áreas
CAMPANA	Ordenanza 1547/81 Ordenanza 1812/84	Zonificación según Usos Aprueba Código de Planeamiento Urbano
ESCOBAR	Ordenanza 411/79 Decreto 1347/02	Delimitación de Áreas Enmienda anterior
EXALTACIÓN DE LA CRU	Ordenanza 60/97 Ordenanza 84/04	Aprueba Código de Planeamiento Territorial Ajuste y actualización del mismo
JOSÉ C. PAZ	Ordenanza 448/79 Ordenanza 271/01	Zonificación según usos (del ex partido de Gral. Sarmiento) Modifica el Código de Zonificación
MALVINAS ARGENTINAS	Ordenanza 854/05	Código Urbano
PILAR	Ordenanza 49/79 Ordenanza 10/85	Delimitación de Áreas Código de Zonificación
SAN FERNANDO	Ordenanza 346/78	Código de Edificación y Zonificación según usos
SAN MIGUEL	Sin datos	
SAN PEDRO	Ordenanza 3609/78	Delimitación de Áreas
TIGRE	Ordenanza 1894/96	Zonificación según Usos
ZÁRATE	Ordenanza 1994/81 Ordenanza 2132/83 Ordenanza 3125/97 Ordenanza 3364/02 Ordenanza 3590/05	Delimitación de Áreas Define límites y características de la región del Delta Aprueba Código de Planeamiento Modifica anterior Ajustes al Código vigente
ALMIRANTE BROWN	Ordenanza 3500/79 Ordenanza 7577/00	Zonificación según Usos Modifica anterior
AVELLANEDA	Ordenanza 11451/97	Código de Planeamiento Urbano
BERAZATEGUI	Ordenanza 884/79 Ordenanza 02412/92	Zonificación según Usos Modifica anterior
BERISSO	Ordenanza 2512/02	Zonificación según Usos
ENSENADA	Ordenanza 977/83	Delimitación de Áreas

FLORENCIO VARELA	Ordenanza 596/80 Ordenanzas 661/82, 3435/95, 04267/03	Adecuación de Zonificación Modifican anterior
LA PLATA	Ordenanza 9231/00	Código de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo
LANÚS	Ordenanza 5025/78	Delimitación de Áreas
MAGDALENA	Ordenanza 32/83	Delimitación Preliminar de Áreas
PUNTA INDIO	Ordenanza 32/83 Decreto 7585/84	Aprueba Delimitación de Áreas para el ex partido de Magdalena
QUILMES	Ordenanza 4545/79 Ordenanza 4930/82	Zonificación según Usos Modifica anterior

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos obtenidos del SIOUT. 2008

Afectación de usos normativos por categoría sobre el total del área

En cuanto a la distribución de usos normativos por categoría en el total del área de estudio, se observa que la mayor proporción de afectación a las inundaciones está ocupada por el uso destinado a actividades agropecuarias (58% Agropecuaria extensiva y 22% Agropecuaria intensiva). El uso residencial ocupa un 8% aproximadamente distribuido en uso residencial de baja densidad, media, mixta, y zonas destinadas a la implantación de club de campo. En total 23.357 has están afectadas al riesgo de inundación.

Solamente un 5% del total es destinado a Zonas de Recuperación y de Reserva. El 7% restante se distribuye en zonas comerciales, industriales, espacios verdes, entre otros.

La siguiente tabla muestra los usos que se encuentran mayormente afectados al riesgo de inundación y, en este sentido, indirectamente cuáles de ellos presentarían mayores inconvenientes. Ya se ha hecho referencia a que el uso agropecuario denota el porcentaje de mayor afectación territorial, por lo que pueden considerarse zonas de mayor exposición.

Tabla 2: Usos Normativos Dominantes afectados por partido

ZONA NORTE	<i>Usos Normativos Dominante afectado por inundaciones s/to- tal de usos afectados</i>	<i>% uso del suelo</i>
BARADERO	s/d	
CAMPANA	Agropecuario extensivo	96,00
ESCOBAR	Agropecuario intensivo	44,00
EXALTACIÓN DE LA CRUZ	Agropecuario extensivo	98,00
JOSÉ C. PAZ	Agropecuario extensivo	51,00
MALVINAS ARGENTINAS	Residencial mixto	66,00
PILAR	Agropecuario extensivo	81,00
SAN FERNANDO	Agropecuario intensivo	99,00
SAN MIGUEL	Residencial mixto	47,00
SAN PEDRO	s/d	
TIGRE	Agropecuario intensivo	81,00
ZÁRATE	Agropecuario extensivo	96,00
ZONA NORTE		
ALMIRANTE BROWN	Residencial baja densidad	50,00
AVELLANEDA	Residencial mixto	70,00
BERAZATEGUI	Zona de Reserva	76,00
BERISSO	Agropecuario extensivo	63,00
ENSENADA	Agropecuario extensivo	57,00
FLORENCIO VARELA	Agropecuario intensivo	36,00
LA PLATA	Agropecuario extensivo	62,00
LANÚS	Residencial mixto	97,00
MAGDALENA	Agropecuario extensivo	100,00
PUNTA INDIO	s/d	
QUILMES	Residencial mixto	47,00

Fuente: Elaboración propia sobre la base de datos obtenidos del SIOUT. 2008

Sobre los 23 partidos que comprenden el área de estudio, trece poseen la mayor superficie afectada a las inundaciones sobre el uso agropecuario extensivo e intensivo, con más de un 80% respecto al total del área inundable

con esta ocupación (Magdalena, Pilar, Zárate, Tigre, Campana, San Fernando y Exaltación de la Cruz).

De los partidos de la zona norte, el 58% de los doce partidos integrantes están afectados en actividades primarias (agropecuarias), mientras que de la zona sur lo está el 45% de los 11 partidos.

A modo de conclusión

El planeamiento urbano no parece constituir una prioridad para la agenda de los partidos del área de estudio, por lo cual se requiere de una revisión de Códigos de Ordenamiento urbano en cada uno de los territorios en estudio. Las áreas expuestas a las inundaciones no cuentan con una normativa acorde, pues en ellas hay variedad de posibilidades de localización de usos, de igual manera que en el resto del territorio de cada uno de los partidos analizados. Del total de los 23 partidos, sólo seis han actualizado sus Códigos de Ordenamiento Urbano y Territorial, y de ellos cinco (Berisso, Almirante Brown, Malvinas Argentinas, Zárate y La Plata) señalan cuestiones particulares para las zonas de inundación. La falta de normativa o la normativa deficiente en cuanto a establecimiento de criterios y tratamiento particularizado de áreas en riesgo de inundación incrementa la vulnerabilidad social, especialmente si en ellas se asienta la población en condiciones de pobreza. A su vez, esta vulnerabilidad es aún mayor si tenemos en cuenta prácticas sociales que constituyen un factor de agudización de este tipo de catástrofes (por ejemplo, falta de limpieza, instalación de viviendas en zonas inundables). Otras prácticas devienen de la falta de infraestructura y servicios necesarios, que en muchos casos tampoco son considerados en los códigos urbanos.

Una gestión acorde (normativas, infraestructura adecuada, servicios necesarios) disminuiría el grado de incertidumbre ante cualquier inundación. Para ello es necesaria una planificación consciente con la intervención de *todos los actores sociales*, que arroje como resultado algún tipo de acuerdo sobre la modificación de las normas, que redunden en beneficio de la seguridad ciudadana. Esto supone una discusión que involucra una multiplicidad de actores sociales; no sólo de algunos partidos sino de todos.

Bibliografía

- ANDRADE, Isabel y otros (2003) “Problemática de inundaciones en el Gran La Plata: mapa de riesgo hídrico desde la teoría social del riesgo”. En: PINTOS, Patricia (comp.) *Pensar La Plata. Políticas públicas, sociedad y territorio en la década de los noventa. Contribuciones desde la Geografía*. La Plata, Ediciones Al Margen.
- DIRECCIÓN DE ASUNTOS MUNICIPALES. SIOUT (Sistema de Ordenamiento Urbano y Territorial de la Provincia de Buenos Aires). Ministerio de Jefatura de Gabinete y Gobierno. Provincia de Buenos Aires. [Documento de Internet disponible en <http://siout.frlp.utn.edu.ar/siout-map/index.html>].
- GONZALEZ, Silvia; BARRENECHEA, Julieta; GENTILE, Elvira y NATENZON, Claudia (2001) “Riesgos en Buenos Aires. Caracterización preliminar”. En: revista electrónica *Mundo Urbano* N° 10, Abril-Mayo. [Documento de Internet disponible en <http://www.argiropolis.com.ar/mundourbano/articulos.htm>].
- HERZER, Hilda (1990) “Los desastres no son tan naturales como parecen”. En: *Medio Ambiente y Urbanización*, año 8, N° 30, Marzo 1990. Buenos Aires, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo – IIED América Latina– Grupo Editor Latinoamericano. Número especial: “Desastres y vulnerabilidad en América Latina”.
- HERZER, Hilda y CLICHEVSKY, Nora (2001) “Perspectiva histórica: Las inundaciones en Buenos Aires”. En: *Inundaciones en el Área Metropolitana de Buenos Aires*. The World Bank. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Washington, EE.UU. Primera Parte, pp. 33-48.
- INSTITUTO DE GEOMORFOLOGÍA Y SUELOS (2004) “Estudio de Suelos del Partido de La Plata”. La Plata, Ministerio de Economía– Municipalidad de La Plata– Universidad de La Plata.
- LAVELL, Allan (1996) *Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación*. Paraná, La Red.
- MUNICIPALIDAD DE LA PLATA (1999) “Presupuesto participativo. Plan de Desarrollo Local. Ringuelet”.
- NATENZON, Claudia (1995) “Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre”. Buenos Aires, Flacso. Serie de Documentos e Informes de Investigación, N° 197.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Ley 11723/95 sobre el Ambiente y Recursos Naturales.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Ley 12257/99 sobre Código de Aguas.

PROVINCIA DE BUENOS AIRES. Ley de Ordenamiento Territorial y Uso del Suelo N° 8912/77.

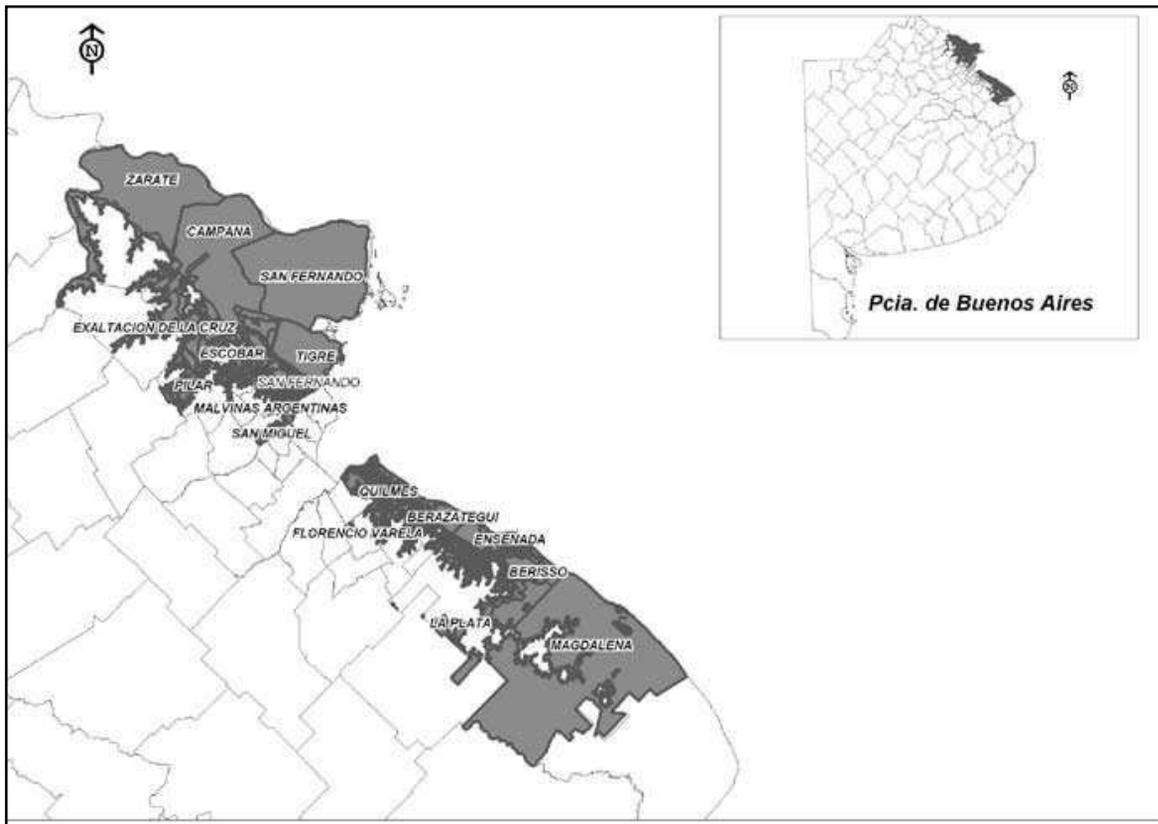
Notas

¹ Baradero, Campana, Escobar, Exaltación de la Cruz, José C. Paz, Malvinas Argentinas, Pilar, San Fernando, San Miguel, San Pedro, Tigre, Zárate, A. Brown, Avellaneda, Berazategui, Berisso, Ensenada, F. Varela, La Plata, Lanús, Magdalena, Punta Indio, Quilmes. Proyecto de Incentivos a la Investigación "Inundaciones en la Provincia de Buenos Aires. Factores naturales y antrópicos desde la Teoría Social del Riesgo en la Cuenca Parano-Platense. 1980-2000". Centro de Investigaciones Geográficas, UNLP, 2004-2007.

² El GNU es una "*Forma de pensamiento para la creación de software que se caracteriza por ser de código abierto, libre uso, modificación y desarrollo y cuyo requisito fundamental es el de la publicación de mejoras y modificaciones realizadas sobre el mismo, a fin de poder ser utilizadas por otros usuarios*".

Agradecemos el aporte y colaboración de Julio Amarilla en cuestiones teóricas y de desarrollo para la elaboración del presente trabajo.

Figura 1. Área de estudio con riesgo de afectación a las inundaciones



Fuente: Elaboración propia