



Fundación Humedales

Urbanizaciones Cerradas en Humedales:

Análisis espacial en el Delta del Paraná y en las Llanuras Aluviales de sus Principales Tributarios en Sector Continental de la Provincia de Buenos Aires. ARGENTINA.

Autores

Irene Fabricante, Priscilla Minotti y Patricia Kandus



Foto: archivo LETyE

Actualizado 2015



Fundación Humedales

Urbanizaciones Cerradas en Humedales:

Análisis espacial en el Delta del Paraná y en las Llanuras Aluviales de sus Principales Tributarios en Sector Continental de la Provincia de Buenos Aires. ARGENTINA.

Autores

Irene Fabricante, Priscilla Minotti y Patricia Kandus

Dirección General

Patricia Kandus y Priscilla Minotti

Laboratorio de Ecología Teledetección y Ecoinformática (LETyE)
Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (3iA)
Universidad Nacional de General San Martín (UNSAM)



UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN



3iA

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN E INGENIERÍA AMBIENTAL



Índice de contenidos

Resumen	4
Introducción	5
Metodología	7
Resultados	11
Comentarios Finales	15
Agradecimientos	16
Bibliografía	17

Índice de Figuras

Figura 1.- Área de Estudio.

Figura 2.- Principales Tipologías de Urbanizaciones Cerradas.

Figura 3.- Distribución de Urbanizaciones en el Área de Estudio.

Figura 4.- Distribución de Urbanizaciones Cerradas en los Principales Tributarios Bonaerenses.

Figura 5.- Variación de la Tasa de Urbanización por Décadas.

Figura 6.- Variación de la Tasa de Urbanización y de la Cantidad Total de Urbanizaciones por Décadas en el Delta.

Figura 7.- Variación en la Cantidad de Urbanizaciones Cerradas y en la Superficie Total Ocupada en Relación a la Tipología de Urbanización.

Resumen

En los últimos años se ha registrado un aumento de la demanda de las áreas de humedal cercanas a la Región Metropolitana para el desarrollo de urbanizaciones cerradas. En la mayoría de los casos el proceso de urbanización en estas áreas lleva la conversión del humedal a un sistema terrestre. En este trabajo se relevaron las Urbanizaciones Cerradas, construidas y proyectadas, ubicadas en el Delta del Paraná y en las planicies de inundación de los ríos y arroyos tributarios a este sistema. Se mapearon en total 229 urbanizaciones. El 62% de las urbanizaciones se ubicaron en el área continental principalmente en las planicies de los arroyos Pinazo- Burgueño- Escobar y del Río Luján. El 38% restante en la región del Delta del Paraná, particularmente en las inmediaciones del frente de avance del Delta en el Partido de Tigre y en Villa Paranacito, Entre Ríos. En las últimas tres décadas se han incrementado la cantidad de Urbanizaciones Cerradas en el área. La mayor parte de las urbanizaciones mapeadas pertenecieron a la tipología "Barrio Cerrado". El resto de las tipologías, "Barrio Náutico", "Barrio de Chacras" y "Megaurbanizaciones" fueron relevantes en relación a la superficie que ocupan. El desarrollo no planificado de estos emprendimientos podría afectar en gran medida el funcionamiento de los humedales. En este sentido, una planificación del uso del territorio que considere todos los factores involucrados en el proceso de Urbanización y el desarrollo de normas claras para su gestión permitiría evitar la pérdida de los bienes y servicios que brindan los humedales de esta región.

Introducción

Los humedales pueden ser definidos como sistemas que permanecen con su suelo saturado con agua o en condiciones de inundación y/o anegamiento somero durante lapsos considerables, en particular en la época de crecimiento vegetal (Keddy 2000). Estos ecosistemas tienen rasgos físicos, químicos y biológicos que reflejan estos procesos, como suelos hídricos y vegetación hidrofítica y, según la Wetlands Scientist Society, desde el punto de vista funcional el límite seco de los humedales está dado por la presencia de estos rasgos, y el límite húmedo llega a dos metros bajo el agua, lo que sería una suerte de límite arbitrario en relación, por ejemplo, a la posibilidad de enraizamiento de plantas macrófitas.

En la historia de la humanidad, los humedales han constituido desde siempre sitios de gran atracción y en donde florecieron importantes culturas debido a la oferta de agua y de numerosos recursos naturales básicos y, aún hoy, estos ecosistemas resultan críticos para el abastecimiento de buena parte de la población humana y sus actividades productivas (Roggeri 1995, Carpenter *et al.* 2009).

La amortiguación de inundaciones, el control de la erosión (protección de la costa), la provisión de gran cantidad de recursos (pesqueros, de la caza, madereros, medicinales, para la construcción, indumentaria, etc.), la regulación del clima, la depuración del agua, y la provisión de sitios de refugio, alimentación y reproducción para muchas especies de la fauna silvestre son ejemplos de los numerosos bienes y servicios que proveen los humedales a la sociedad. Asimismo, estos ecosistemas brindan ámbitos propicios para la realización de actividades educativas y de investigación científica, el desarrollo de actividades de turismo y recreación, y también, muchos de ellos poseen valores sociales, históricos, culturales o religiosos para las poblaciones locales (Oddi y Kandus 2011, Kandus *et al.* 2010).

Sin embargo, durante el último siglo, los modos de producción moderna han llevado a considerar a los humedales como tierras improductivas y focos de generación de enfermedades. Esta perspectiva ha fundamentado su drenado, relleno y también la derivación de cursos de agua para permitir ganar tierras para usos terrestres (agropecuarios, forestales, zootécnicos o urbanos) o usos exclusivamente acuáticos (represas, acuicultura) (Mitch y Gosselink 2007). Como consecuencia de este proceso, la degradación y pérdida de ecosistemas acuáticos y de humedales, tiene lugar de manera más acelerada que la de los

ecosistemas terrestres, ya que en ellos no se suelen usar esquemas de producción sustentable (Millenium Ecosystem 2005).

En el caso de la región del Delta del Río Paraná y la Ribera Platense, los humedales se encuentran en las inmediaciones del mayor cinturón urbano-industrial-portuario de Argentina, el cual incluye a la Ciudad Autónoma de Buenos Aires que, junto al conurbano bonaerense alcanza más de 13 millones de habitantes, y un conjunto de ciudades a la vera del Río Paraná como Campana, Zárate, Baradero, San Pedro, Ramallo, San Nicolás, Villa Constitución y Rosario y otras menores en el sector de la Provincia de entre Ríos como Victoria, Gualeguay, Ibicuy y Villa Paranacito. Esta situación determina una delicada situación del uso del espacio, que en el caso de los humedales, lleva a una fuerte presión inmobiliaria asociada también a los bajos precios de la tierra debido a la falta de reconocimiento de los servicios ecosistémicos que prestan a la sociedad y de normas de protección y gestión claras que reglamenten su uso. Como consecuencia, en los últimos años se ha registrado una fuerte demanda de tierras de humedal para el desarrollo de urbanizaciones cerradas, que son promocionadas como áreas de convivencia con la naturaleza pero que básicamente tienen como eje la conversión del humedal a un sistema terrestre para la localización de las viviendas.

El objetivo de este trabajo fue relevar las urbanizaciones cerradas ubicadas en el Delta del Paraná y en las planicies de inundación de los ríos y arroyos tributarios a este sistema, emplazados en el sector continental de la Provincia de Buenos Aires.

Metodología

Área de Estudio

Se relevaron las urbanizaciones cerradas construidas y proyectadas en las islas del Delta y, en la parte continental, las ubicadas en las planicies de inundación del Río Paraná de las Palmas, el Río Luján y la margen bonaerense del Río de la Plata, hasta la Ciudad de La Plata. Por cuestiones operativas, en el continente se tomó como límite del área de interés la Ruta 9, al norte de la Ciudad de Buenos Aires y la Autopista Buenos Aires-La Plata al Sur de la misma. Se incluyeron las urbanizaciones ubicadas en las planicies de inundación de los ríos y arroyos tributarios del Paraná y del Luján fuera del tejido urbano. En la Provincia de Buenos Aires, se relevaron las urbanizaciones en las planicies de inundación de los ríos y arroyos en los municipios de Ramallo, San Pedro, San Antonio de Areco, San Andrés de Giles, Exaltación de la Cruz, Baradero, Zárate, Campana, Pilar, Escobar, Tigre, San Fernando, José C. Paz, San Miguel. Al sur de la Ciudad de Buenos Aires, el relevamiento se concentró en la franja costera alrededor de la Autopista Buenos Aires considerando los partidos de Avellaneda, Quilmes y Berazategui (Figura 1)

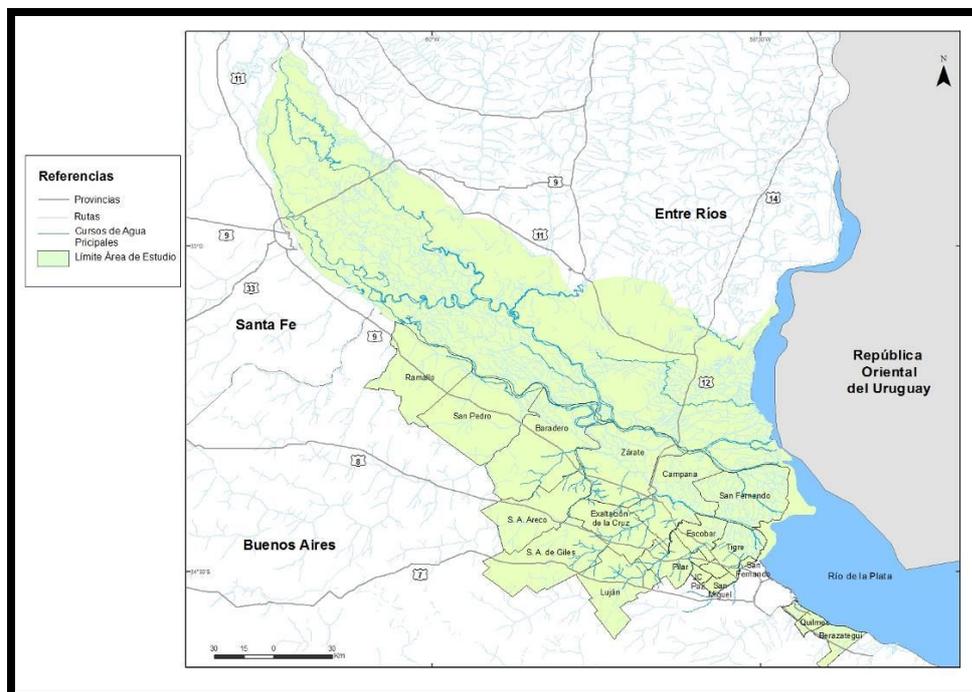


Figura 1.- Área de estudio

Mapeo de la Urbanizaciones Cerradas

Para crear el mapa de Urbanizaciones Cerradas y la base de datos asociada se recopiló la información publicada en las páginas Web de las mismas urbanizaciones, de las empresas inmobiliarias, de las empresas constructoras y estudios de Arquitectura. Además, se utilizó información publicada en los suplementos "Countries" de los periódicos La Nación y Clarín. De estas fuentes se extrajeron datos sobre la ubicación, el plano o masterplan, la superficie, la presencia de lagunas, el año de construcción y la empresa constructora.

Los límites de las urbanizaciones fueron fotointerpretados y mapeados sobre imágenes de alta resolución utilizando el programa Google Earth 6.2 (2011, Google inc.). Las imágenes publicadas por este programa son del período 2010-2012 para las áreas cercanas a la Región Metropolitana de Buenos Aires y del período 2003-2004 en algunas zonas del Delta, como las Islas de Ibicuy. Para inferir los límites en el caso de las urbanizaciones poco detalladas en el masterplan, con construcciones muy incipientes o las proyectadas se tomaron como referencia otros elementos que aparecían en la fuente de información como por ejemplo, cursos de agua, urbanizaciones cercanas, rutas o vegetación. Consecuentemente, algunos límites de las urbanizaciones establecidos no son exactos por lo que pueden surgir algunas diferencias respecto a la información catastral y a la superficie total.

El mapa de las urbanizaciones se generó como un archivo vectorial con el formato Keyhole Markup Language (.kml) del Programa Google Earth. Este archivo fue transformado en formato ESRI shapefile (.shp) utilizando el programa Quantum Gis, Versión 1.7.4 (©QGIS, 2012). El archivo vectorial final (Urbanizaciones Cerradas.shp) contiene el archivo vectorial más la información de una base de datos generada con las características de cada urbanización. Para generar este archivo y los mapas finales se utilizó el software ARCMAP 9.3 (© ESRI 1999-2008). Los mapas y el archivo vectorial final se encuentran en coordenadas geográficas, datum WGS-84.

Tipologías de Urbanizaciones

La legislación vigente establece dos tipologías de urbanizaciones cerradas: los Barrios Cerrados y los Clubes de Campo. Las ordenanzas y decretos provinciales y municipales definen las diferencias en función de la localización, las dimensiones de los parcelamientos y las densidades. Sin embargo, las tipologías ofrecidas comercialmente en el mercado inmobiliario son diferentes y más diversas. Incluyen barrios cerrados, Clubes de chacras, Barrios de Chacras, Barrios náuticos, Chacras náuticas, Poblados y Megaurbanizaciones. Considerando ambas realidades y teniendo en cuenta los objetivos del trabajo las urbanizaciones relevadas se ubicaron en cinco clases (Figura 2):

- *Barrios cerrados*: Esta categoría incluye a las urbanizaciones cerradas con o sin sectores para actividades sociales y deportivas. Las superficies varían de 2 a 400 ha. Dentro de esta tipología se diferenciaron los Barrios Cerrados que poseían o no lagunas internas.
- *Barrios Semi-cerrados*: Similares a los Barrios Cerrados en cuanto a las dimensiones de los lotes y superficies totales y controles de acceso. Sin embargo, no fueron diseñados desde el inicio como barrios cerrados. Algunos incluyen calles públicas.
- *Barrios de Chacras*: La principal característica de este tipo de urbanizaciones es el mayor tamaño de los lotes, respecto a los barrios cerrados. Generalmente la superficie total también es mayor, entre 70 y 2000 ha. Pueden tener sectores deportivos y pueden o no tener lagunas.
- *Barrios Náuticos*: Son urbanizaciones generalmente ubicadas a la vera de cursos de agua o con grandes lagunas, asociadas usualmente al desarrollo de actividades acuáticas. Poseen infraestructura relacionada con las actividades náuticas como amarras y muelles privados. La mayoría poseen canales internos y pueden o no tener lagunas cerradas. Los tamaños de los lotes son variables, algunos con dimensiones similares a los barrios cerrados y otras a los de Chacras. Las superficies totales varían de 6 a 500 ha.
- *Megaurbanizaciones*: Diseñados como pueblos pequeños. Incluyen varios barrios cerrados y/o barrios náuticos, condominios, sectores comerciales, deportivos y educativos. Las superficies totales varían de 60 a 2000 ha.

La tipología "Condominio" no fue considerada en esta etapa del relevamiento. Representan conjuntos de escasa superficie de edificios que ocupan generalmente con áreas recreativas, deportivas o náuticas asociadas, destinados a viviendas u oficinas.



Figura 2.- Principales Tipologías de Urbanizaciones Cerradas: **A.** Barrio Cerrado, **B.** Barrio de Chacras, **C.** Barrio Náutico, **D.** Megaurbanización

Análisis temporal

Dadas las diversas instancias que llevan a la constitución de una urbanización cerrada (registro, lanzamiento, relanzamiento, inauguración, adjudicación, escrituración, fundación, construcción, etc.) el año de la urbanización resultó un atributo relativamente complejo de determinar.

A partir del 2003 la provincia de Buenos Aires creó un registro de las urbanizaciones cerradas con habilitación técnica definitiva, no obstante, un gran porcentaje de las urbanizaciones existentes no están registradas¹. Asimismo, en algunos casos la fecha de registro resultó diferente, o incluso anterior, al año en el que comenzaron las obras o al año del lanzamiento comercial de la urbanización. En otros casos, o bien aparecía alguna fecha de referencia publicada pero no había especificación sobre a qué instancia se refería o directamente no había fecha publicada.

Por lo tanto, como resultado de la información disponible en las diversas fuentes el atributo "Año" de la base de datos generada corresponde a urbanizaciones en diferentes instancias del proceso de construcción. Teniendo en cuenta estas diferencias, se registró el "Año" y se agregaron "Observaciones" donde se especificó de que instancia se trata: "Lanzamiento", "Construcción", "Fundación". En los casos donde no se encontró una fecha publicada se especificó "Estimado" y el Año se dedujo a partir de datos en las publicaciones periodísticas o por visualización en las imágenes satelitales (para las urbanizaciones construidas a partir del 2003). Con el objeto de disminuir las incertidumbres asociadas al año de construcción se reclasificó por décadas: 1980, 1990, 2000 y 2010.

Resultados

En la Figura 3 se observa la distribución de las urbanizaciones cerradas en el área de estudio. Se mapearon en total 229 urbanizaciones. La mayor parte de las urbanizaciones, 62%, se ubicaron en el área continental y el 38% en la región del Delta del Paraná. En particular en la región del Delta, de las 88 urbanizaciones relevadas, 83 se localizaron en la porción bonaerense y 5 en el sector entrerriano. En el primero se ubican particularmente en el delta frontal, particularmente en las inmediaciones del frente de avance en el Partido de Tigre. En la porción entrerriana del Delta se destacan los desarrollos en el municipio de

1 (<http://www.gob.gba.gov.ar/portal/documentos/barriosCerrados.pdf>)

Victoria y en Villa Paranacito. En las áreas de humedal de la porción continental, se mapearon 47 urbanizaciones (33%) en la planicie de inundación del Pinazo- Escobar, 43 (30%) en la del Río Luján, 6 (4%) en la del Reconquista y 11 (aprox. 8%) en el Arroyo de la Cruz. El resto estuvieron repartidos entre la cuenca del Río Areco y en la costa de Quilmes-Berazategui (Figura 4).

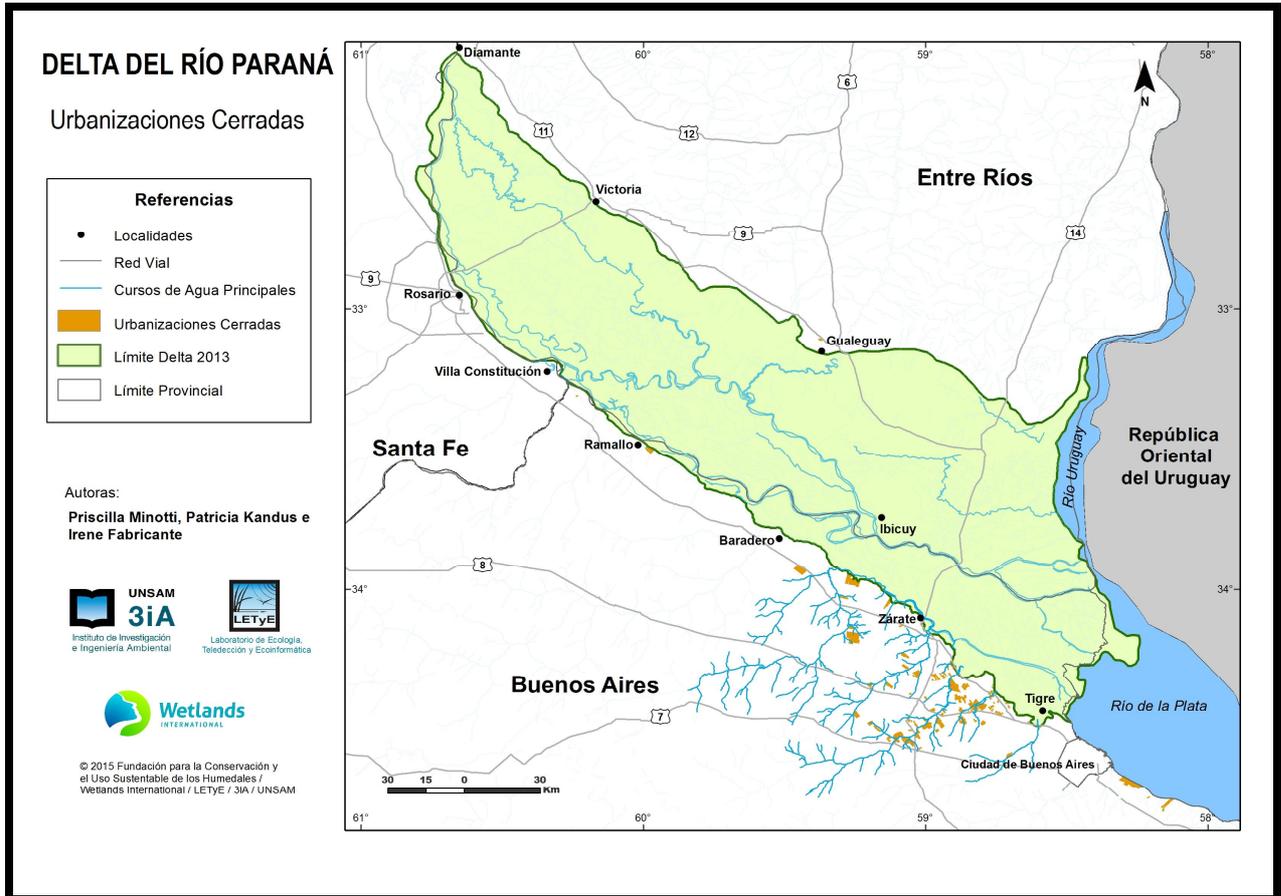


Figura 3.- Distribución de Urbanizaciones Cerradas en el Delta y Tributarios Bonaerenses.

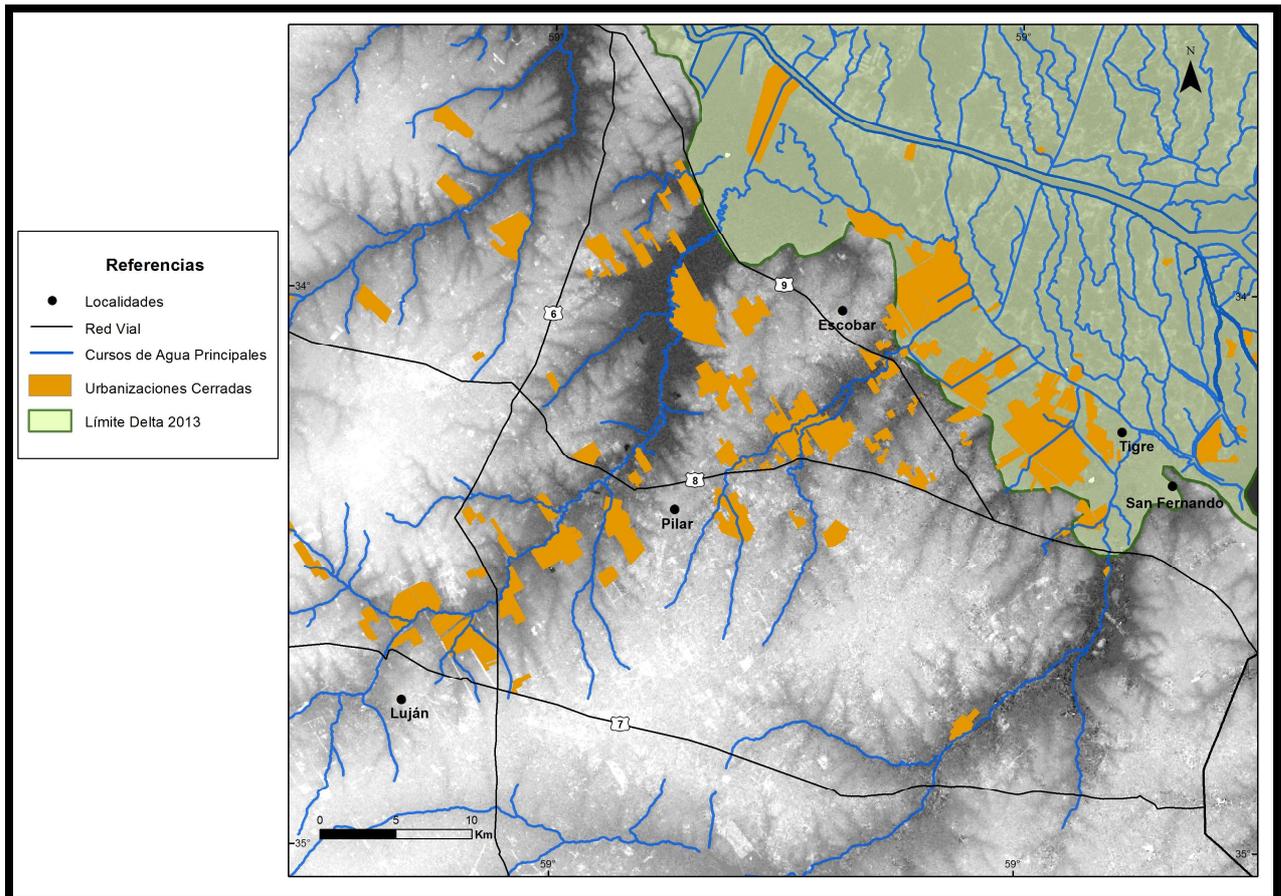


Figura 4.- Distribución de Urbanizaciones Cerradas en los Principales Tributarios.

La cantidad de urbanizaciones cerradas y la superficie ocupada ha aumentado en las últimas décadas y podría seguir aumentando en la década actual. El mayor incremento se registró en la década de los 90' (Figura 5) donde la tasa de urbanización considerando la superficie ocupada, pasó de 312 ha/año en la década de los 80' a 968 ha/año en la de los 90'. La misma tendencia se observa al analizar la cantidad de urbanizaciones, que pasó de 3 Urbanizaciones/año en los 80' a 7 Urbanizaciones/año en los 90'. Estos aumentos podrían mantenerse para la década presente si la tasa actual de 1650 ha/año y 13 urbanizaciones/año se mantuviera.

En particular para la región del Delta, incluyendo tanto la porción isleña como la continental, hubo un retraso con respecto al patrón general (Figura 6). A partir de la década del 90' hubo un gran incremento en la tasa de urbanización teniendo en cuenta el número de urbanizaciones y la superficie ocupada. En la década del 80' había sólo 6 urbanizaciones cerradas en el Delta. En la del 90' se desarrollaron 26 Urbanizaciones y aumentó a 38 en la del 2000. En los 2 años transcurridos de la década actual hay ya 17 urbanizaciones en desarrollo.

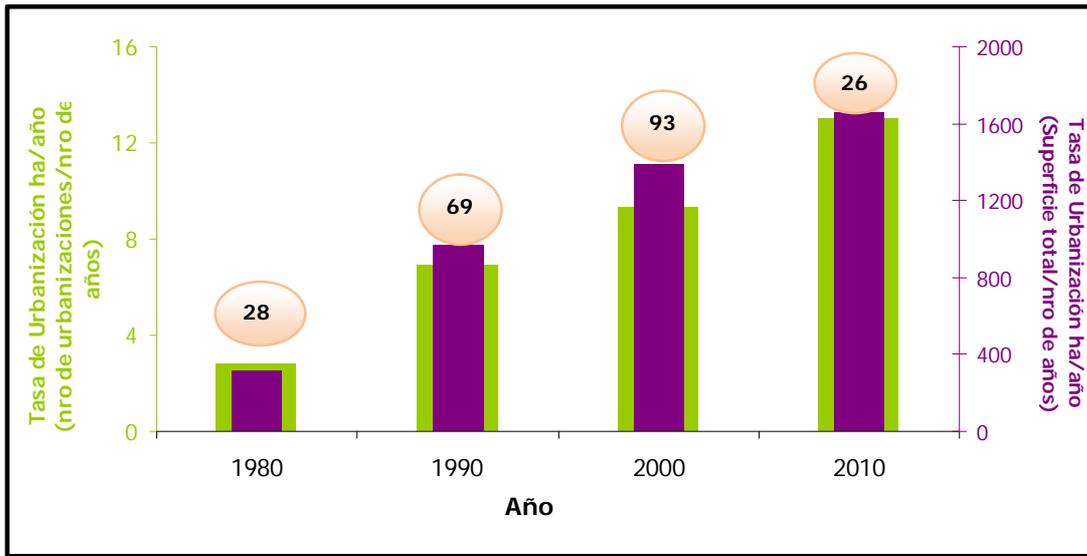


Figura 5.- Variación de la Tasa de Urbanización por Décadas calculada como Cantidad de Urbanizaciones/Número de años (Verde) y como Superficie Total Urbanizada/Número de años (Violeta). Cantidad Total de Urbanizaciones (Círculos rosados) por Décadas excepto 2010, que representa el período 2010-2012.

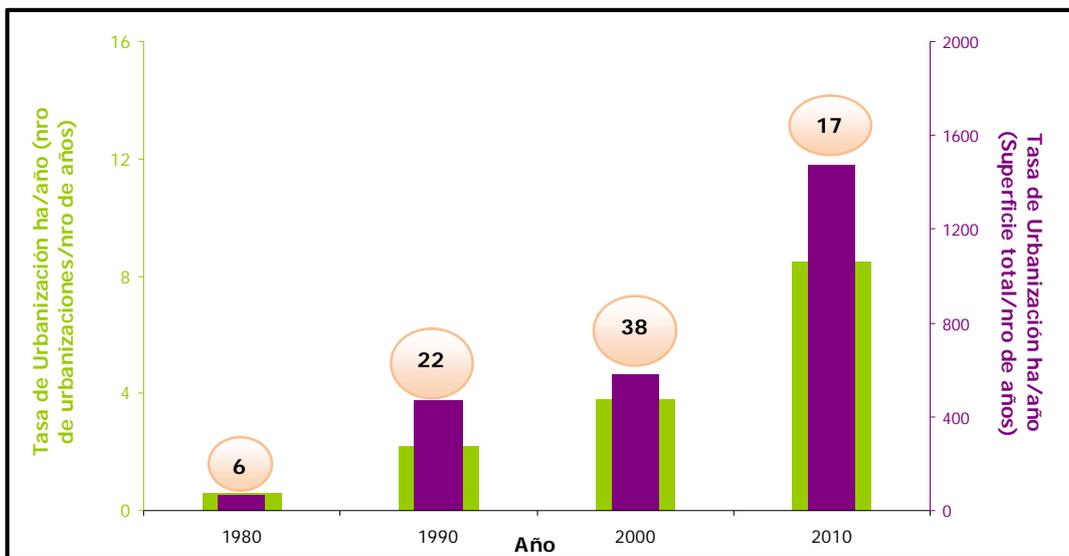


Figura 6.- Variación de la Tasa de Urbanización en el Delta (Barras verde y violeta) y de la Cantidad Total de Urbanizaciones (Círculos rosados) por Décadas, excepto 2010 que representa el período 2010-2012.

La mayor parte de las urbanizaciones mapeadas, construidas y proyectadas, pertenecieron a la tipología "Barrio Cerrado" (Figura 7). Se identificaron 152 urbanizaciones en esta categoría que también fue la que mayor superficie ocupó, 10.200 ha aproximadamente. Dentro de la

Tipología “Barrio Náutico” se relevaron 48 urbanizaciones, 17 se identificaron como “Barrio de Chacras”, 9 como “Megaurbanizaciones” y solamente 3 como urbanizaciones Semicerradas. Las diferencias entre las tipologías resultan diferentes al considerar como variable la superficie ocupada. Dada la extensión que caracteriza a los “Barrio de chacras” y “Megaurbanizaciones” la superficie total ocupada por estas tipologías fue similar a la de “Barrios Náuticos”, entre 6700 y 7700 ha (Figura 6).

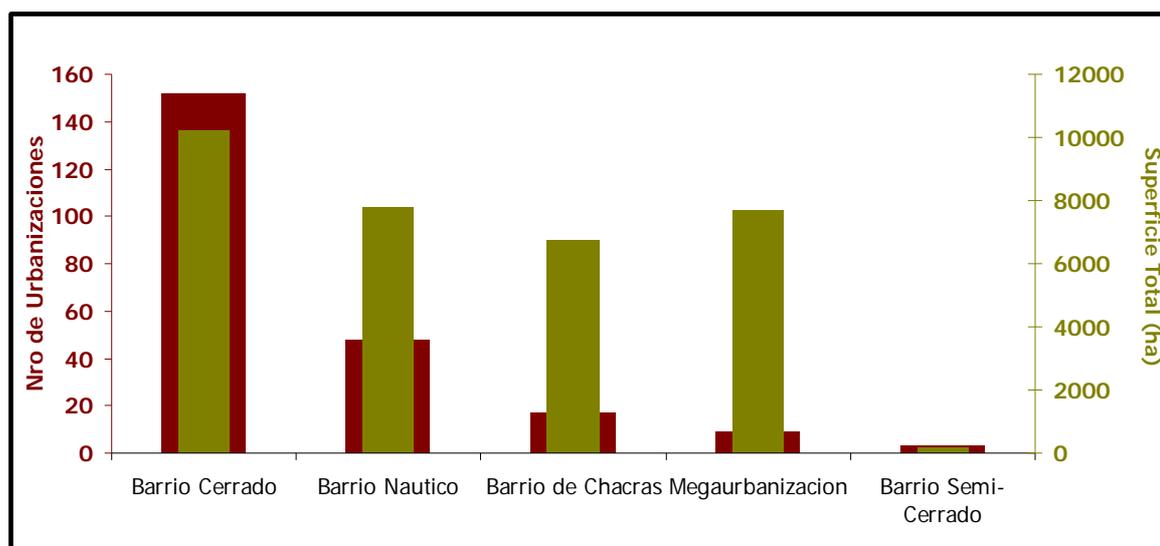


Figura 7.- Variación en la Cantidad de Urbanizaciones Cerradas (Marrón) y en la Superficie Total Ocupada (Verde) en Relación a la Tipología de Urbanización.

Comentarios Finales

En función de los resultados obtenidos, el proceso de urbanización en las áreas de humedal se ha desarrollado hasta el presente fundamentalmente en los valles de inundación de las cuencas de los ríos y arroyos que drenan en el continente hacia el Río Paraná y de la Plata. El desarrollo indiscriminado de estos emprendimientos, produce una reducción del área efectiva de la planicie de inundación, llevando al encausamiento forzoso de los flujos durante los períodos de creciente o picos de inundación (Malagnino 2011).

En el caso del Delta del Paraná, los emprendimientos parecen ser incipientes y desarrollados mayoritariamente en la zona bonaerense de islas próximas la Ciudad de Buenos Aires y sus alrededores. En el resto de la región del Delta, los emprendimientos son acotados. A diferencia de lo que ocurre en el continente los efectos del proceso de urbanización en el Delta serían diferentes. Por tratarse de una región extensa, el efecto de taponamiento de los

flujos registrado en el continente no ocurriría al menos en primera instancia o a escala regional. Si bien en el Delta el desarrollo de las urbanizaciones cerradas es incipiente y acotado, resulta preocupante como proceso y como visión de desarrollo en las islas. La realización de las mismas inhabilita el sitio para cualquier otro uso y provoca la pérdida de los bienes y servicios que presta el humedal.

Los procesos de urbanización parecieran estar estrechamente ligados, entre otros, a factores económicos y al desarrollo de infraestructura que facilita el acceso y la conexión (Ríos y Pírez 2008, Vidal-Koppmann 2007). En este sentido, urge una planificación del uso del territorio que considere estos elementos en forma conjunta al funcionamiento de estos ecosistemas teniendo en cuenta el balance de ganancias y pérdidas de los bienes y servicios que se ponen en juego, así como la aplicación y el desarrollo de normas claras para su gestión.

Agradecimientos

Este proyecto sobre "Generación de capacidades para el desarrollo sustentable del Delta del Paraná" cuenta con el apoyo económico del Programa Ecosystem Alliance financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos (DGIS).

Queremos agradecer a Verónica Zagare por sus valiosos aportes para la realización de este trabajo.

Bibliografía

- Carpenter, S.R., H.A. Mooney, J. Agard, D. Capistrano y R.S. DeFries. 2009. Science for managing ecosystem services: Beyond the Millennium Ecosystem Assessment PNAS. Vol. 106(5):1305-1312.
- Kandus, P., N. Morandeira y F. Schivo (Eds.). 2010. Bienes y Servicios Ecosistémicos de los Humedales del Delta del Paraná. Wetlands International. ISBN 978-987-24710-2-6. 28pp.
- Keddy, W.J. 2000. Wetland ecology: Principles and conservation. Cambridge University Press, Cambridge, UK. 614 pp.
- Malagnino, E.C. 2011. Geomorfología y peligrosidad geológica en el valle del río Luján y el impacto de las modificaciones antropogénicas sobre su planicie de inundación.
- Mitch, W.J. y J.G. Gosselink. 2007. Wetlands. Fourth edition. John Wiley and sons, Inc. New York, USA. 582 pp.
- Millenium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human Well-Being: Wetlands and water. Synthesis. 80 pp. <http://www.millenniumassessment.org/en/index.aspx>
- Oddi, J. del P. y P. Kandus. 2011. Bienes y servicios de los humedales del Bajo Delta Insular. En: "El Patrimonio natural y cultural del Bajo Delta Insular. Bases para su conservación y uso sustentable". R. Quintana, V. Villar, E. Astrada, P. Saccone y S. Malzof, Eds. Convención Internacional sobre los Humedales (Ramsar, Irán, 1971). Buenos Aires. 135-146.
- Ríos, D. y Pérez, P. 2008. Urbanizaciones Cerradas en Áreas Inundables del Municipio de Tigre: ¿Producción de Espacio Urbano de Alta Calidad Ambiental? Revista Eure. Vol: 34 (101): 99-119.
- Roggeri, H. 1995. Tropical Freshwater Wetlands. A Guide to Current Knowledge and Sustainable Management. Kluwer Academic Publishers. Pp. 349.
- Vidal-Koppmann, S. 2007. Transformaciones Socio-Territoriales de la Región Metropolitana de Buenos Aires en la Última Década del Siglo XX: La Incidencia de las Urbanizaciones Cerradas en la Fragmentación de la Periferia. Tesis Doctoral. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)