



## **XII Jornadas Nacionales de Geografía Física**

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

## **XII Jornadas Nacionales de Geografía Física**

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan  
Bosco

Red Argentina de Geografía Física

## **RESÚMENES**

(por eje y en el orden del programa)

Trelew, Chubut, República Argentina

11, 12 y 13 de abril de 2018



## XII Jornadas Nacionales de Geografía Física

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

### LAS CONSECUENCIAS DEL AVANCE DE LA CIUDAD DE CORRIENTES SOBRE LAS LAGUNAS PERIURBANAS

OJEDA, Elsie Araseli; CONTRERAS, F.I.

[araseliojeda@hotmail.com](mailto:araseliojeda@hotmail.com); [figcontreras@hotmail.com](mailto:figcontreras@hotmail.com)

Instituto de Investigaciones Geohistóricas (CONICET-UNNE)

Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CONICET – UNNE) y Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura (UNNE)

*Palabras Claves:* Lagunas - Áreas periurbanas - Anegamiento

*Resumen extendido:*

*Introducción*

La ciudad de Corrientes, se caracteriza por poseer la población más antigua del noreste argentino, ya que su ubicación aseguraba las comunicaciones fluviales entre Asunción y el Río de la Plata (Meader y Gutierrez 2003). Sin embargo, pese a su situación estratégica, el sitio del emplazamiento original está rodeado por el río Paraná al Norte y al Oeste, por lo cual está obligada a expandirse siguiendo una dirección Este y Sureste.

A lo largo de su historia, ha tenido que esquivar y/o modificar espacios ocupados por distintos arroyos que se encontraban dentro del casco urbano, los cuales posteriormente fueron entubados en vistas del crecimiento de la ciudad (Contreras, 2015). Si bien en la actualidad se han realizado obras que mejoran el desagüe pluvial, los valles de estos arroyos continúan activos y, sumado al encauzamiento producido por las calles y a la saturación del sistema de desagote, entre otros; dentro del casco céntrico se forman verdaderos torrentes que traen aparejados importantes problemas a la ciudad.

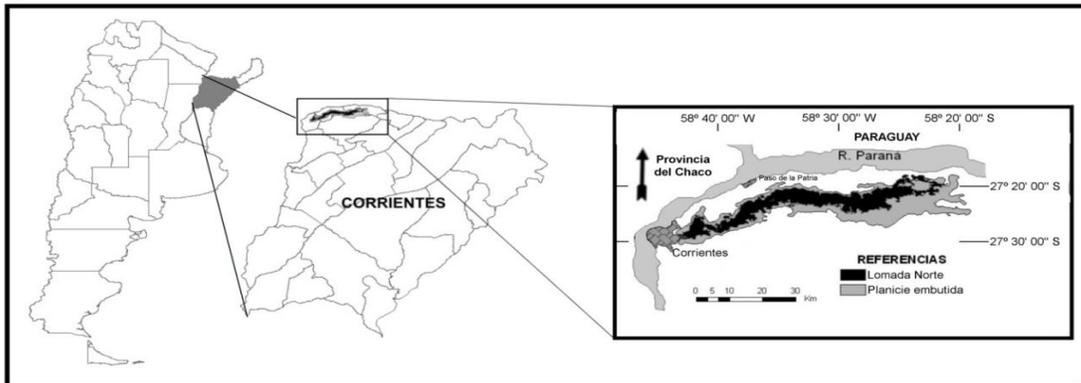
El crecimiento poblacional es cada vez mayor y esto conlleva a una búsqueda de nuevos espacios hacia la periferia, ya que el precio del suelo es generalmente más accesible. Es por ello que su crecimiento espacial busca instalarse en aquellos lugares, ejerciendo una fuerte demanda sobre la Lomada Norte, que se distingue del terreno circundante por presentar mayores alturas, suelos con buen drenaje y un paisaje de pastizales con isletas boscosas (Figura N° 1).

Esta lomada presenta un total de 925 lagunas, que en períodos secos pueden llegar a evaporar por completo el agua de sus cubetas, dejando espacios que luego son ocupados por la población en forma espontánea o por la venta de lotes que realiza el mercado inmobiliario, esto se debe a que existe una escasa o ausente regulación por parte del Estado (Contreras, 2015). La pauta de expansión urbana conlleva una problemática peculiar. Las ciudades no suelen crecer en sectores concéntricos sucesivos. Lo hacen, en general, a lo largo de ejes de transporte, a partir de núcleos pequeños disgregados sobre el territorio que se van extendiendo. Este proceso supone una enorme fragmentación de los sistemas naturales o seminaturales y deterioro de su potencial para prestar servicios ecológicos y mantener la biodiversidad (Terradas, Franquesa, Parés y Chaparro, 2011).



**XII Jornadas Nacionales de Geografía Física**  
Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

Figura Nº 1. Localización Lomada Norte



Fuente: elaboración propia

Otras veces, la expansión se encuentra obligada a mantener ciertas direcciones debido a determinadas barreras naturales o propias de las actividades de la población, como por ejemplo un río o un aeropuerto o una vía ferroviaria. En este caso, indudablemente surge una demanda desmedida por los mejores espacios disponibles y a su vez se generan marcados contrastes en lo que se refiere a la ocupación del espacio y la valorización del suelo. En este sentido, la expansión urbana más precaria es la que suele quedar expuesta ante determinados riesgos de amenazas naturales.

En una situación de exposición al riesgo en un medio urbano, intervienen dos componentes principales: el fenómeno natural potencialmente dañino (la amenaza) y la sociedad amenazada susceptible de sufrir los daños (la sociedad vulnerable) (Chardon, 1998). En este contexto, nos proponemos dar a conocer los cambios generados por la expansión urbana sobre las lagunas de la ciudad de Corrientes y las consecuencias que ello produce en la sociedad.

### *Metodología*

En una primera instancia se observaron imágenes del satélite Landsat 7, imágenes en alta definición de ESRI y Google Earth (años comprendidos entre el 2002 y el 2017), como también fotografías aéreas de la ciudad de Corrientes tomadas en el año 1950. Posteriormente, mediante el uso de los softwares ArcGis 10.1 y Global Mapper 15, se superpusieron las imágenes y fotografías con el objeto de detectar los cambios en el uso del suelo y los distintos impactos. Una vez detectadas las lagunas que han sufrido modificaciones en los últimos años, se ha realizado una clasificación según el tipo de transformación y se han calculado los porcentajes de las cubetas y el tamaño de las mismas que ha desaparecido. Finalmente, se realizó una visita a campo a fin de entrevistar a la población que vive dentro del perímetro de una laguna y que fue afectada por las lluvias.



## XII Jornadas Nacionales de Geografía Física

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

### *Resultados*

Para el año 1950 la ciudad de Corrientes presentaba sus límites donde comienza la superficie anegadiza de la planicie embutida que bordea a la lomada arenosa. Por otra parte, la Lomada Norte se encontraba ocupada casi en su totalidad por la actividad agrícola que abastecía a la ciudad y un importante número de lagunas, dos de ellas de gran tamaño. Al superponer las imágenes satelitales y las de Google Earth con la fotografía aérea, se observa que en la actualidad la ciudad ha avanzado ininterrumpidamente ocupando toda la superficie de la Lomada Norte. En 1950, la ciudad de Corrientes abarcaba una superficie aproximada de 17 Km<sup>2</sup> y desde entonces hasta el año 2012, el crecimiento fue de 33 Km<sup>2</sup>. En otras palabras, el crecimiento espacial en estos últimos 62 años duplicó al existente en el año 1950.

Contreras (2015) expresa que, como consecuencia de ello, se ha modificado el paisaje y el uso del suelo. En primer lugar, la extensión urbana ha contribuido a la desaparición de 33 lagunas de la Lomada Norte equivalentes a aproximadamente 3,4 Km<sup>2</sup>, siendo dos de esas lagunas de gran porte, sobre los cuales se ha edificado un barrio llamado "Laguna Seca". En la actualidad, luego de importantes precipitaciones estos lugares presentan grandes problemas de anegamiento.

A partir de la observación de imágenes satelitales actuales se advierte que la expansión de la ciudad se concentra sobre dos rutas, la primera con dirección Noreste (RN 12), mientras que la segunda con dirección Este (RP N° 5). Claramente se puede apreciar que el principal frente de crecimiento espacial de la ciudad se realiza a través de la segunda ruta mencionada, como consecuencia de su trazado sobre la lomada arenosa, con su topografía más elevada. Por tal motivo, y teniendo como referencia a dicha ruta, la ciudad avanza tanto al norte como al sur de la misma, hasta prácticamente llegar a la localidad de Laguna Brava, que forma parte del área conurbana.

La expansión de la ciudad se realiza sobre la lomada arenosa, teniendo como límite sur, el área ocupada por bañados. Sin embargo, así como en el pasado las condiciones desfavorables en un principio actuaban como limitantes del crecimiento espacial, la demanda por la ocupación de nuevos espacios transgreden esas barreras y comienza a observarse instalaciones humanas en los espacios ocupados por bañados y lagunas.

En la actualidad, la ciudad avanza en los distintos frentes por medio de barrios planificados con población de clase media a través de espacios que presentan, relativamente, buenas condiciones para el asentamiento. Es por ello, que los espacios que ofrece la Lomada Norte, son espacios periurbanos de elevados costos y en la actualidad se ofrecen como clubes de campo.



## XII Jornadas Nacionales de Geografía Física

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

Figura N° 2. Detección de lagunas alteradas por el crecimiento espacial. Período 2002 - 2014



Fuente: elaboración propia

En la figura N° 2 se muestran las 18 lagunas que han sufrido algún tipo de impacto solo en el transcurso de 12 años (2002 al 2014). Este número no es menor, ya que si consideramos que el Departamento Capital posee 114 lagunas, que sumadas las 33 que han desaparecido entre 1950 – 2012, esto nos da un total de 147, de las cuales 51 lagunas (35%) han sufrido algún tipo de impacto y 34 (23%) han desaparecido como resultado del crecimiento espacial de la ciudad de Corrientes.

Estas modificaciones en el paisaje y en el uso del suelo han generado diversas problemáticas al presentarse los años húmedos, con montos pluviométricos que sobrepasan la media. Por consiguiente las lagunas vuelven a ocupar todo su perímetro e incluso llegan a desbordar y afectar áreas que anteriormente no presentaban problemas de anegamiento. Las calles generadas sobre las lagunas desaparecen y se encuentran barrios enteros con viviendas totalmente anegadas (Figura N° 3).

Figura N° 3. Barrio construido en un periodo seco sobre una laguna



Fuente: registro propio



## XII Jornadas Nacionales de Geografía Física

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

Esta situación tuvo lugar en abril del 2017, donde se pudo corroborar lo expresado por Contreras, (2015) los vecinos del B° San Ignacio nos comentaban que sus terrenos les fueron vendidos por parte de la inmobiliaria en el año 2013 aproximadamente, sin tener conocimiento que literalmente estaban comprando una parte de la laguna, en los años siguientes con el inicio del periodo húmedo los problemas relacionados al escurrimiento del agua se hicieron notar.

### Conclusión

La ciudad de Corrientes, al momento de su fundación contaba con un sitio y una situación ideal para los requerimientos de la época, con el correr de los años y el crecimiento de la población que se tradujo en una considerable expansión urbana, este sitio fue presentando la incapacidad de sostener la demanda cada vez mayor de espacios disponibles para la edificación de viviendas.

Dada la presencia del río Paraná la ciudad se ve obligada a extenderse hacia el Este, Noreste y Sur Este. En este contexto la sociedad ha decidido sortear algunos “obstáculos” que se le presentaron a la hora de expandirse como el entubamiento de algunos arroyos, el relleno de cañadas y lagunas, o la división de éstas últimas debido a la creación de calles, sin tener real dimensión de los cambios en el geo y ecosistema que esto produce y las consecuencias que acarrea no solo para la misma población que introdujo esas modificaciones, sino para las generaciones futuras.

Se ha podido comprobar que en el transcurso de 62 años (1950 a 2012) se ha duplicado el crecimiento espacial, reflejándose en la modificación del paisaje y del uso del suelo.

Por otra parte se ha constatado que los frentes de crecimiento preferenciales se realizan teniendo en cuenta el trazado de las Rutas Nacionales y Provinciales N° 12 y 5 respectivamente. Por lo que es sumamente necesario contar con la presencia visible de Estado, generando un ordenamiento territorial y controlando que efectivamente se lo respete. Dado que estos frentes avanzan sobre la Lomada arenosa, en donde solo en el departamento Capital existen 114 lagunas.

Finalmente, a medida que la capacidad adquisitiva va disminuyendo, se van ocupando espacios cada vez más desfavorables, aumentando consigo la vulnerabilidad de la población frente a determinados riesgos como ser el uso de terrenos anegables o de imposible acceso en momentos de lluvia.

### Referencias bibliográficas:

- Chardon, A. 1998. Crecimiento urbano y riesgos “naturales”: Evaluación final de la vulnerabilidad global en Manizales, Andes de Colombia. *Desastres y Sociedad: Revista de Estudios Sociales en Prevención de desastres en América Latina*. [http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys09/DYS9\\_CUYRN\\_ene-7-2003.pdf](http://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys09/DYS9_CUYRN_ene-7-2003.pdf)
- Contreras, F.I. 2015. El impacto ambiental del crecimiento espacial de la ciudad de corrientes sobre lagunas periurbanas. *Boletín Geográfico*. 37: 29 – 42.



## **XII Jornadas Nacionales de Geografía Física**

Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco - Red Argentina de Geografía Física  
Trelew, Chubut, República Argentina - 11, 12 y 13 de abril de 2018

Meador, E. y Gutierrez, R. (2003) *Atlas del desarrollo Urbano del Nordeste Argentino*. Instituto de Investigaciones Geohistóricas Conicet - Universidad Nacional del Nordeste. Pp 181.

Terradas, J., Franquesa, T., Parés, M. y Chaparro, L. (2011). *Ecología urbana*. <http://www.conciencia.herobo.com/wordpress/wpcontent/uploads/2012/03/Ecolog%C3%ADa-urbana.pdf>