



PROBLEMÁTICAS AMBIENTALES RESULTANTE DEL CRECIMIENTO URBANO SOBRE LOS ESPACIOS FLUVIOLACUSTRES. ESTUDIO DE CASO: PUERTO TIROL, CHACO.

Prof. Osvaldo L. Vazquez
Instituto de Educación Superior de Puerto Tirol. Chaco
Centro de Geociencias Aplicadas (CGA). UNNE
luciano_uez@hotmail.com

Resumen

El trabajo se basó método GTP a partir de una visión sistemática asociada a estudios paisajísticos con el fin de detectar y caracterizar las condiciones y problemáticas ambientales de un proceso de urbanización sobre espacios con riesgo hídrico. Para ello, como objeto de estudio se toma Puerto Tirol, localidad próxima al Gran Resistencia que conforma un sistema de asentamientos urbanos y rurales que sufre históricamente las presiones de los procesos de expansión de la misma. Cabe agregar que este trabajo estudia la vinculación entre la dinámica de urbanización y los procesos territoriales, con énfasis en las problemáticas derivadas por incipientes actividades urbanas sobre espacios con riesgo hídrico.

Palabras Claves: Puerto Tirol, expansión urbana, riesgo hídrico, problemáticas ambientales, costos físicos y paisajísticos

Abstract

The work was based on the GTP method from a systematic vision associated with landscape studies in order to detect and characterize the conditions and environmental problems of an urbanization process on spaces with water risk. For this, Puerto Tirol is taken as the object of study, a town near the Great Resistance that forms a system of urban and rural settlements that historically suffer the pressures of its expansion processes. It should be added that this work studies the link between the dynamics of urbanization and territorial processes, with emphasis on the problems derived from incipient urban activities on spaces with water risk.

Key Words: Puerto Tirol, urban expansion, water risk, environmental problems, physical and landscape costs

Introducción

El trabajo se enmarca en un proyecto de investigación (SGCyT/UNNE - PI 17H008_Res 966-17) relacionado con el estudio de los usos del suelo del área conformada por el Gran Resistencia, el Gran Corrientes, y sus áreas de influencia. En estas áreas metropolitanas, los territorios sujetos al proceso de urbanización abarcan una superficie con una extensión radial de entre diez y cincuenta kilómetros alrededor de las ciudades (Prugnaud, 1990), en la cual se dan diferentes usos de suelo configurando

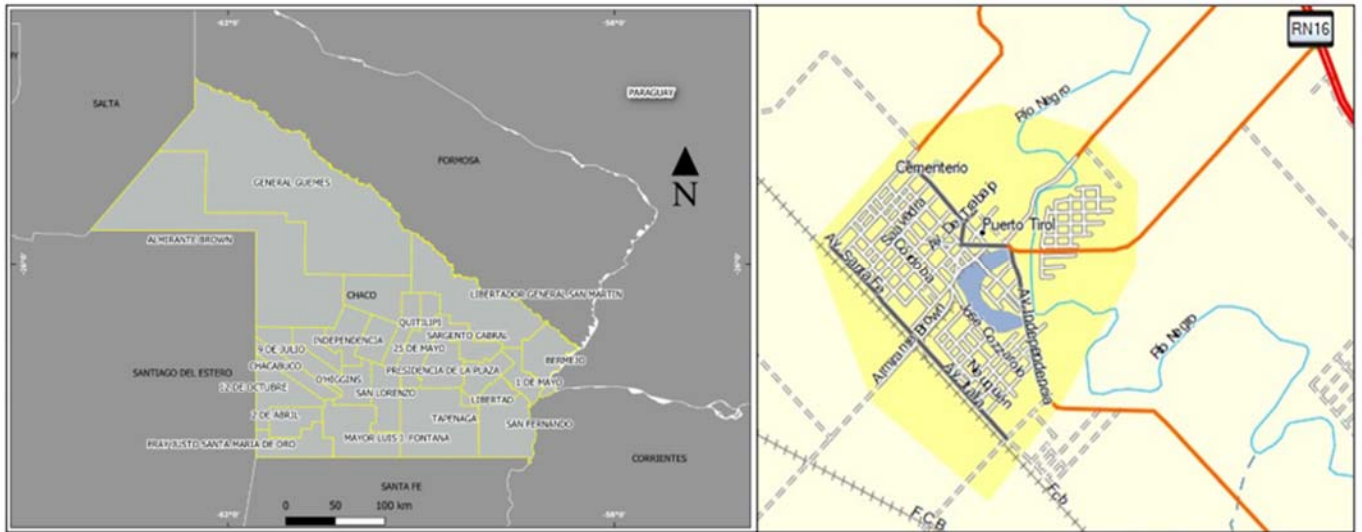


Figura 1: Localización de la ciudad de Puerto Tirol. Fuente: elaboración propia en base a datos del IGN.

Método y Técnicas

Para esta investigación se aplicaría el método GTP (Geosistema – Territorio – Paisaje) de G. Bertrand (1968) que a partir de una visión sistemática asociado a estudios paisajísticos permitió realizar una síntesis geográfica del área de estudio con el fin de detectar y caracterizar las condiciones y problemáticas ambientales de la ciudad de puerto Tirol resultantes de la interacción de procesos naturales y antrópicos.

Se utilizaron imágenes satelitales, de diferentes escalas temporales y espaciales, cartas topográficas y bibliografía referente a estudios realizados en cuanto a las condiciones naturales del área de estudio complementadas con fotografías e identificación de elementos fisiográficos y antrópicos in situ, que permitieron el análisis y relación de variables.

La primera etapa consistió en la observación de imágenes satelitales a fin de identificar grandes unidades morfohidrográficas para poder comprender y delimitar los sistemas de escurrimiento, caracterizar la fisonomía vegetal e identificar áreas de ocupación del suelo urbano a escala temporal y espacial.

En la segunda etapa se llevó a delante el trabajo de campo el cual consistió en el relevamiento fotográfico in situ de las unidades y elementos antes identificados para lograr una visión más precisa de la información recabada.

En la tercera y última etapa se llegó a una caracterización de los paisajes resultantes de del crecimiento urbano de la ciudad de Puerto Tirol.

Condiciones Naturales

La ciudad se encuentra atravesada por el Río Negro, el cual transcurre sobre la unidad geomorfológica llamada Conoide del Bermejo y el Pilcomayo (Popolizio *et al*, 1978), su zona de influencia alcanza su límite a unos 125 m/s/n/m, hacia el NW, culminando en el riacho Barranqueras a unos 47 m/s/n/m, con una amplitud total de 78 m. y una pendiente del 3%, aunque esta puede variar fuertemente debido a las condiciones geomorfológicas a lo largo de toda la cuenca alternando en sentido transversal entallamientos fluviales con interfluvios planos o suavemente ondulados (1978:16).

La baja intensidad de la pendiente en la zona provoca la divagación del curso principal del río acelerando la erosión lateral dando lugar a la formación de lagunas meandricas, como es el caso de la laguna Beligoy, también meandros abandonados o espigas meandricas las cuales funcionan como colectoras de agua en periodos de excesos hídricos estacionales o extraordinarios. Esto provoca un tipo de red laberíntico con sus correspondientes coronas de meandros, limitando con albardones (1978:30). Estas complejas condiciones topográficas e hidrográficas del medio resultan en un mosaico de paisajes vegetales a los que J. Morello y J. Adámoli denominaron "Chaco de esteros, cañadas y selvas de riberas" (Alberto, 2006).

La selva en galería o selva de ribera acompaña al río a lo largo de todo su trayecto desarrollándose sobre albardones con suelo de origen fluvial. En torno a las lagunas se dan comunidades de tipo palustres, propia de esteros como totoras, juncos, pajas y pegujós (géneros *Tipha*, *Scirpus*, *Panicum*, *Talia* respectivamente), y dentro del espejo de agua hidrófilas como los camalotes, aguapeí (*Eichornia*), repollitos de agua, (*Pistia*) Helechos (*Azolla*) lentejas (*Lemna*), acordeones de agua (*Salvinia*) irupés (*Victoria*) entre otros. En las zonas más deprimidas se desarrollan comunidades de palmares y pastizales de gramíneas con especies de palma Carandaí (*Copernicia alba*). En los esteros dominan comunidades antes mencionadas (2006:132).

En los terrenos más altos de origen limo-loessicos o lacustres y de buen drenaje, se encuentra la presencia de montes altos en forma de isletas con predominio de especies ricas en tanino como quebracho blanco y colorado chaqueño (*Aspidosperma quebracho-blanco*, *Schinopsis balansae* respectivamente) con cactáceas xerófilas y cardos ganchos o chaguar y cardos chuzas en su subosque (2006:132).

Condiciones ambientales

El crecimiento urbano que manifestó Puerto Tirol desde su fundación hasta la actualidad estuvo marcado por diferentes procesos históricos, sociales y económicos. Tanto el río Negro como el trazado de líneas férreas contribuyeron como factores naturales y culturales para dichos procesos.

El crecimiento no planificado de la ciudad a lo largo de su historia, tanto en extensión como en intensidad, ocupó y modificó áreas de escurrimiento natural. La elección y utilización del sitio original, el trazado de calles, la provisión de infraestructura de servicios, etc, modificaron elementos fisiográficos del área de influencia hidrológica de los

ambientes fluviales y lacustres, ya sea por la supresión o modificación en los sistemas de drenaje y/o comunidades de vegetación natural. Las inundaciones, tanto pluviales como fluviales, se presentan como una consecuencia de esto.

El casco urbano histórico se encuentra emplazado sobre una línea de escurrimiento hídrico cuyos excedentes en primer lugar derivan a la laguna Beligoy, para luego ser volcadas al río Negro una vez que esta se encuentra saturada siguiendo la dirección de su antiguo cauce. Esta línea de escurrimiento natural fue aprovechada para la instalación de un sistema de desagüe (Fig 2), pero se presenta deficiente ante elevados montos pluviométricos en periodos de tiempo cortos producto de la fuertemente colmatación y urbanización de la laguna lo cual redujo su capacidad de retención de aguas provocando el anegamiento de calles circundantes.

Figura 2: Boca de tromenta y alcantarillado. Terraplen que atraviesa la laguna a la mitad.



Otro elemento identificado que interrumpe el escurrimiento natural es el tendido de vías férreas al suroeste de la ciudad. Por detrás de ellas se pudo dilucidar un escurrimiento en forma de manto con dirección sur – norte, que al encontrarse con el obstáculo que constituye el terraplén por el cual circulan las vías del ferrocarril provoca amplios espacios inundables acentuados por la escasa pendiente, la degradación de las comunidades fitogeográficas y la falta de obras de desagües apropiadas. Esta zona a su vez se encuentra “encerrada” hacia el sudoeste por un segundo ramal ferroviario donde tienen lugar emprendimientos inmobiliarios típicos de otras áreas periurbanas del AMGR apuntando a la construcción de casas de fin de semana o “quinchos”.

El sector este del río Negro se presenta un paisaje yuxtapuesto en donde confluyen usos de suelo urbanos, agrícolas e industriales. A la vera del río, la trama urbana mantiene su continuidad siguiendo al acceso, el cual comunica a la ciudad con la autovía Nicolás Avellaneda, y algo más alejado sobre la misma autovía se localiza el parque industrial de Puerto Tirol. Las actividades agrícolas intensivas se dan entre el Río Negro y algunos meandros abandonados sobre albardones con suelos antiguamente ocupados por la extensión de selva en galería.

Conclusiones

El crecimiento de las ciudades responde a distintos fenómenos como la absorción demográfica de población proveniente de espacios rurales o de otros centros urbanos, la concentración de capital y servicios en ámbitos urbanos, a lo que se suma el crecimiento poblacional urbano propio. Estas poblaciones carecen de alternativas para un asentamiento formal y ordenado. Como respuesta los grupos humanos deben recurrir a los espacios periféricos o vacíos urbanos de baja calidad ambiental lo que pueden generar riesgo debido a que estos territorios, lejos de reunir cualidades de habitabilidad, son frágiles y peligrosos por sus condiciones ambientales pudiendo generar catástrofes (Alberto, 2012).

Por otra parte, con respecto a los efectos de la expansión urbana sobre estos espacios el área sujeta a estudio reproduce los expresados por Barnes y Morgan (2002) en relación a los costos paisajísticos y físicos:

- Los costos paisajísticos se refieren a la pérdida de acceso a espacios verdes naturales por construcciones o cercamientos y a la acentuación de procesos de artificialización de bastos paisajes naturales.
- Los costos físicos tienen que ver con la acentuación de procesos naturales (erosión, inundación, colmatación, ascenso de napas freáticas) y procesos antrópicos como la sobreexplotación y contaminación de recursos naturales (en especial agua y suelo).

Bibliografía

- Alberto, Jorge A. (dir.) Mignone, Anibal M. (dir.) (2018). Caracterización de los usos del suelo en espacios de transición urbano-rural de ciudades intermedias del Nordeste Argentino. Estudio de casos: Área Metropolitana del Gran Resistencia y Gran Corrientes. Centro de Geociencias Aplicadas. SGCyT/UNNE - PI 17H008. Res 966-17.
- Alberto, Jorge A. (2012). La vulnerabilidad ambiental resultante del crecimiento urbano sobre ambientes fluvio-lacustres. propuestas de mitigación básicas a partir del análisis espacial. Escenarios Vulnerables Del Nordeste Argentino. 126 – 151. PICTO-UNNE. Resistencia, Chaco. ISBN 978-950-656140-6.
- Alberto, Juan A. (2006). El chaco oriental y sus fisonomías vegetales. Revista Geográfica Digital. IGUNNE. Facultad de Humanidades. UNNE. Año 3- N° 5 enero – junio. Resistencia, Chaco. ISSN 1668-5180.
- Alberto, Juan A. (2010). Los espacios periurbanos del Área Metropolitana del Gran Resistencia como fronteras de transición, vulnerabilidad y conflictos. SEPOSAL, 15.

- Barnes, K., Morgan, J. (2002). "Sprawl development: its patterns, consequences, and measurement". Center for Geographic Information Sciences, Towson University. [en línea] Junio 2010:
http://pages.towson.edu/morgan/files/Sprawl_Development.pdf
- Bertrand, G. (1978). Le paysage entre la Nature et la Societé. Rev.Géograph. Pyrénées et du Sud-Ouest, 39(3), 249–272.
- Popolizio, E. y Serra P. (1978). Fotointerpretación aplicada al estudio de la cuenca del río Negro. Informe Escrito. En: "Serie 'C' investigación", Vol. 14 N°1. Resistencia: Centro de Geociencias Aplicadas-UNNE.
- Prugniaud, H. (1990). Espace rural, sociétérurales : B. Kayser, La renaissancerurale. Sociologie des campagnes du monde occidental. Revuegéographique des Pyrénées et du Sud-Ouest. Sud-OuestEuropéen, 61(3), 415–416.
- Romagnoli, V. (2018). Estructura funcional del Chaco y Plan de desarrollo físico de Resistencia y su área de influencia una recuperación histórica. Cuaderno urbano, 23(23), 198.
- Romagnoli, V. (2011). Pautas para la optimización de Programas de Mejoramiento Barrial. Retrieved May 4, 2021, fromAbebooks.dewebsite:
https://www.abebooks.de/products/isbn/9783844348385?cm_sp=rec-_-vhr_1-_-plp&reftag=vhr_1
- WebINDEC - Población / Censos / Censo 2010. (n.d.). Retrieved May 4, 2021, from Gob.ar website:
https://sitioanterior.indec.gob.ar/nivel4_default.asp?id_tema_1=2&id_tema_2=41&id_tema_3=135