

Impacto Ambiental de la nueva configuración urbana de la ciudad de Encarnación por la relocalización de pobladores afectados por el embalse de la represa de Yacyretá¹

Autora: Alba María Fernández (*), Universidad Nacional de Itapúa Encarnación - Paraguay

Resumen

El crecimiento poblacional y el actual desarrollo urbano de la ciudad de Encarnación han originado cambios con fuertes impactos en el aspecto ambiental de la región, por la modificación del uso de suelo, el aumento del flujo de tránsito, la mala red de servicios públicos y las dificultades por el aumento de población en ciertos sectores urbanos.

Teniendo esto en cuenta se realizó un estudio de las condiciones de dichas relocalizaciones.

El estudio fue descriptivo siendo las técnicas de recolección de la información: observación directa, medición de niveles de ruido y tránsito in situ, cuestionarios y entrevistas con pobladores de la relocalización del barrio San Isidro.

Los principales resultados indican que pese al gran cambio experimentado en cuanto al uso de suelo, existe aún vegetación natural, con pastura árboles y arbustos abundantes en las inmediaciones, así como con árboles y arbustos implantados en crecimiento en las áreas públicas (veredas) y patios privados (que aún no aportan sombra).

Palabras claves: desarrollo urbano - impacto ambiental - vegetación.

Abstract

The current population growth and urban development in Encarnación city had changes to have caused significant impacts on the environmental aspect of the region, changing land use, increased traffic flow, poor public services network and difficulties due to the increase of population in certain urban areas.

Given this, we conducted a study on the environmental conditions in urban areas relocated.

The research was descriptive techniques being data collection: direct observation, measurement noise and traffic on site and interviews with residents in relocation of San Isidro neighborhood.

The main results indicate that despite the great change in terms of land use, there is still natural vegetation, trees and shrubs with abundant pasture nearby, and planted with trees and shrubs in growth in public areas (sidewalks) and yards private (not yet provide shade).

Keywords: urban development - environmental impact - vegetation

* Arquitecta y Master en Planificación y Desarrollo de la UNI, almarfer@gmail.com

¹Artículo basado en la Investigación acerca del Impacto Ambiental generado por las relocalizaciones de población en el barrio San Isidro.

Introducción

Las altas tasas de crecimiento de la población ribereña de la ciudad de Encarnación sumadas a la situación de deterioro social y económico se ven acentuadas por la relocalización de las mismas en sectores ubicados en tierra adentro, en el barrio San Isidro debido a la afectación por el embalse de la represa de Yacyretá. Esto genera una transformación urbana de base de toda la ciudad que ve incrementada su superficie por la generación de los nuevos barrios de pobladores relocalizados.

“La estructura del sistema metropolitano encarnaceno, con el aumento de la cota del embalse y la inundación de la zona baja sufrió un cambio sustantivo, cuyos efectos aún no han sido evaluados a nivel municipal ni en lo que atañe a los flujos con los municipios conurbados y con la ciudad de Posadas¹”

En los últimos 20 años, el proyecto Yacyretá ha sido crucial en el proceso de urbanización de Posadas y Encarnación y, el impacto de la obra ha sido múltiple. No solo por los desplazamientos de población hacia otras zonas de la ciudad, sino por los procesos especulativos de definición de proyectos que ha generado en los terrenos que quedarían situados a lo largo de la nueva línea de costa sobre el río Paraná².

De la mano del emprendimiento Yacyretá, y el advenimiento de la transformación urbana, el hecho notable en la ciudad de Encarnación, ha sido la revalorización del río Paraná, en tanto un componentepreciado a ser incorporado al paisaje urbano.

La vieja, pero renovada idea de una "ciudad abierta al río", se ha venido concretando, merced a las obras complementarias y de tratamiento costero encaradas por la EBY. En este marco, se planteó como necesaria la ejecución de programas de renovación urbana en la larga zona de costa que bordea la ciudad.

Los lugares de destinos de la población desplazada se localizan en su mayoría, en zonas de periferia suburbana donde los relocalizados comienzan a desarrollar nuevos modos de vida.

De todo esto surgen ciertas interrogantes acerca de las condiciones urbano ambientales de los nuevos reasentamientos de población:

¿Cuál ha sido el criterio de elección de las áreas de implantación? Entre ellos se han considerado los aspectos ambientales?

¿Cuál es el grado de afectación ambiental al área de implantación? Suelo – flora – fauna – agua – aire.

¿Se detectan condiciones de sustentabilidad para el desarrollo de esas comunidades?

Marco Teórico

La ciudad es un espacio básico para el bienestar y la convivencia en la sociedad³.

La ciudad es un organismo vivo, en constante crecimiento y transformación, así como lo hacen los subsistemas que la componen.

La enorme crisis económica, social, energética, ambiental y política en la que vivimos, que se concentra de manera especialmente intensa en las ciudades, requiere soluciones combinadas que den respuestas simultáneas a todas ellas.

Las ciudades del siglo XXI son las que apuestan por la cohesión social y basan su planificación y gestión en la sostenibilidad ambiental (GEF).

La ciudad dentro del proceso de urbanización:

La ciudad, más que un territorio poblado es un espacio de múltiples interrelaciones en las que se expresa un ordenamiento social y cultural.

Las interrelaciones que se encuentran en una ciudad se verifican con complejidad en los siguientes elementos: sociedad-naturaleza, grupos humanos, estratos sociales y disposición urbana, las cuales remiten a la interpretación científica que dé respuesta a interrogantes expresadas en términos políticos, económicos, jurídicos, de gestión y manejo, etc.⁴

“El término urbano designa una forma particular de ocupación del espacio por una población, o sea, la aglomeración resultante de una fuerte concentración y una densidad relativamente elevada que tendría una

¹Causarano, 2011

²Brites. CONICET-UNaM.

³Ciudades Sostenibles para el s XXI: GEF (Green European Foundation)

⁴Di Pace, Gestión Ambiental urbana. 1.997

diferenciación funcional y social cada vez mayor⁵.

Características de la urbanización asociada a la distribución espacial de la población:

La urbanización es un fenómeno en constante cambio sobre el territorio, siendo los orígenes de esos cambios de índole política, cultural, social e histórica⁶.

“En el siglo XX se ha dado el fenómeno de la explosión urbana, concentrándose la población en pocos lugares y provocando la aparición de un “mundo de ciudades”⁷.

El ritmo de la urbanización latinoamericana no tiene precedentes. Estas tendencias hacen desparramar la población urbana hacia ecosistemas que no habían estado amenazados hasta el momento ya que las diferentes modalidades de urbanización están dirigiéndose hacia áreas donde hace 10 o 20 años no había ninguna manifestación urbana.

Los límites de las zonas urbanas se han vuelto cada vez más laxos y difusos y no se ha llegado a una solución en la redistribución de los espacios y las condiciones de vida de la población.

La ciudad y el medio ambiente

Se podrían definir los problemas ambientales como aquellos aspectos de la relación entre la sociedad y el medio físico, que generan directa o indirectamente consecuencias negativas sobre la calidad de vida de la población presente y/o futura. El crecimiento descontrolado de las ciudades, sin el mínimo de inversiones requerido, es la mayor causa de la degradación del medio ambiente urbano. (Hardoy, Ana)

Este deterioro del medio ambiente afecta sensible y especialmente a los habitantes de asentamientos y barrios populares. Sin embargo, se ha subestimado su impacto en la salud en la mayoría de las ciudades de América Latina. Las ciudades están creciendo de manera tal que cada vez son más evidentes las desigualdades, y desequilibrios por lo que se han multiplicado los entornos humanos degradados.

Los primeros intentos por definir al medio ambiente urbano partieron de las características propias de los ecosistemas naturales desechando en 1º lugar el que la ciudad es un producto social, en 2º el hecho de que el ser humano no tiene un nicho ecológico, por cuanto su presencia en el ciclo de vida no es sólo adaptativa y evolutiva sino transformadora y 3º porque dejaban de lado las recíprocas determinaciones de lo natural y lo social⁸.

Con lo que se puntualiza lo siguiente:

- La ciudad no puede entenderse al margen de las condiciones naturales en medio de las cuales se desarrolla y a las que ha cambiado.
- La ciudad es una organización de la vida biológica y social.
- No existe ciudad homogénea, sino diversa y multifacética.
- Lo natural no determina las cualidades esenciales de la ciudad.

Descriptor urbanos: son parámetros o variables que reflejan cuantitativamente una determinada realidad urbana sea física, económica o social. Sus valores permiten "describir" la realidad en estudio. Estos parámetros son muy adecuados para establecer estándares urbanos y ambientales de habitabilidad y calidad de vida.

Indicadores urbano-ambientales: Un indicador urbano es una variable que ha sido socialmente dotada de un significado añadido al derivado de su propia configuración científica, con el fin de reflejar de forma sintética una preocupación social con respecto al medio ambiente e insertarla coherentemente en el proceso de toma de decisiones.

La ciudad difusa: En este modelo el consumo de suelo y el deterioro que causa en los sistemas de soporte, así como el consumo de energía y materiales extraídos de dichos sistemas para mantener la organización urbana, es elevado.

La ciudad compacta es aquella que: presenta una estructura y trama urbana de cierta continuidad, está cohesionada socialmente, genera espacios de sociabilidad, crea un territorio con cercanía a los servicios, propicia el encuentro de actividades y permite el desarrollo de la vida en comunidad.

⁸Cuellar Juan Carlos “Manual para el diagnóstico de problemas ambientales a nivel barrial. Municipio del distrito metropolitano de Quito” PNUD-OPS. 1.995

⁵Hardoy Ana (2. 002) compilación de Hardoy Jorge y Morse Richard

⁶Yunén, adaptado de Hardoy (1.993)

⁷FNUAP (Fondo de Población de las Naciones Unidas) Informe anual 2.004. Pobreza, población y desarrollo

El desarrollo urbano de la ciudad de Encarnación:

A causa del embalse generado por la represa de Yacyretá, la ciudad de Encarnación se ha visto afectada por un aumento de la cota del nivel del río Paraná que ha condicionado a más de 2.000 familias de la rivera, teniendo éstas que ser relocalizadas en nuevos barrios de la periferia de la ciudad⁹. Esta transformación de la estructura urbana trae cambios en el uso del suelo y de los recursos naturales, generando un impacto ambiental.

Las tendencias actuales de crecimiento en la ciudad de Encarnación se sustentan en 2 fenómenos: uno de tipo continuo que se produce sobre vías principales como extensión de partes ya construidas y el otro, discontinuo y por fragmentos hacia los bordes de la planta urbana, acentuado en la última década con el surgimiento de las relocalizaciones.

Metodología

Empleando el método prospectivo, se realizó una investigación descriptiva de la problemática urbano ambiental de los barrios de: San Isidro, Independencia e Itacuí generados a partir de los nuevos reasentamientos urbanos de la ciudad de Encarnación, siendo su localización:



La prospectiva es un panorama de futuros posibles, o sea, de escenarios probables, teniendo en cuenta las tendencias del pasado y la confrontación de proyectos de actores. Se aplica en aquellas situaciones en las que hay riesgo de cambios bruscos y/o aparición de acontecimientos de naturaleza nueva, o sea entornos turbulentos.

La investigación utilizó elementos de estudio de los tipos cualitativo y cuantitativo.

Las variables de investigación consideradas han sido:

- Ocupación del suelo (transformación en el uso de suelo en la última década)
- Niveles de ruido.
- Cantidad de residuos generados.
- Presencia de vegetación arbórea en las manzanas.

La recolección de datos fue realizada mediante entrevistas a pobladores y planillas de observación.

Resultados

Según las observaciones y entrevistas realizadas los resultados son los siguientes:

- Cambio en el uso de suelo: El uso de suelo en la zona en cuestión, respecto a la ocupación del mismo por actividades rurales o urbanas tomándose los datos iniciales del Catastro Municipal de la ciudad de Encarnación ha pasado de ser mayormente rural, a urbano, con la concreción de las IX etapas de barrio de relocalización con su consiguiente infraestructura vial, y de equipamiento comunitario aumentando el número de viviendas construidas en comparación al último censo nacional de población y vivienda (año 2.002) se ha triplicado.

Tabla 1: cambio en el uso de suelo.

Catastro	Área urbana	Área rural
Municipal, Año 2.008	450 lotes	750 lotes
Catastro EBY Año 2.011	2.000 lotes	350 lotes
Diferencia	+ 1550 lotes	- 400 lotes

Tabla 2: Variación de la cantidad de viviendas en los barrios de San isidro, Independencia e Itacuí.

	Cantidad de viviendas
Censo del 2.002	485
Catastro EBY 2.011	1.661
Aumento porcentual	342%

⁹PTY (Plan de Terminación de Yacyretá)

Residuos sólidos: En cuanto a la gestión de residuos sólidos urbanos, el 70 % de la población de las viviendas de los barrios en estudio tiene problemas con la recolección de residuos dadas por la poca frecuencia de 3 veces por semana la falta de infraestructura pública para su disposición y almacenamiento temporal y servicio de recolección insuficiente por contar con pocos camiones recolectores.

Tabla 4: Presencia de infraestructura para

Contenedores en área pública		Contenedores en áreas privadas	
Tipo	%	Tipo	%
Contenedores	2	Receptáculos elevados	12
Basureros	98	Ninguno	88

Vegetación arbórea: Pese al gran cambio experimentado en el componente físico del medio natural (suelo) se observa que existe aún vegetación natural abundante en las inmediaciones (entorno), con árboles y arbustos reimplantados y en crecimiento en las áreas públicas (veredas) y patios privados, (que aún no aportan sombra).



Discusión

En base a la Revisión bibliográfica y a los datos obtenidos del campo se toman las siguientes dimensiones de análisis que son:

Cambio en el uso de suelo:

El marcado cambio en el uso de suelo urbano trae aparejada una transformación del entorno, con un fuerte impacto ambiental por la modificación del estatus de las mencionadas zonas rurales en suelo urbano según Bustos y Cortés.

Según Lynch¹⁰. La naturaleza de los materiales de la superficie (uso de suelo) es de importancia para lograr condiciones ambientales y de confort”.

En cuanto a la capacidad de carga del sector se ha llegado al límite, requiriéndose recursos y servicios para mantener las condiciones de vida de la población. Según CIFUENTES, M. 1992, esta Capacidad de Carga Física es el límite máximo de personas que pueden habitar un sitio con espacio físico definido en un tiempo determinado.

Niveles de ruido:

Los niveles de ruido están relacionados con el aumento del tránsito vehicular en la zona, sobre la única avenida de acceso, generando molestias a la población. Según Fernández y Valenzuela, el ruido es un impacto derivado del aumento del grado de saturación (congestión) del tráfico vehicular, que se hace sentir en las calles y edificios circundantes.

Manejo de Residuos sólidos:

Las dificultades en cuanto a la gestión de residuos sólidos urbanos se observan por el aumento de la trama urbana, no acompañado de un incremento en el equipamiento, la falta de infraestructura pública para su disposición, almacenamiento temporal y servicio de recolección y el aumento de producción de los mismos por el aumento de la población.

Los residuos son generados por las actividades humanas, sobre todo en donde hay mayor consumo de productos como es el caso de las concentraciones urbanas. “El crecimiento acelerado de la urbanización está originando la formación de grandes áreas metropolitanas donde una elevada densidad de población genera la producción de grandes volúmenes de residuos urbanos” (UNED).

¹⁰Lynch en Bustos, 1.988 : 30

Vegetación arbórea:

Se establece un área mínima de 5m² de áreas verdes por habitante y eso se cumple gracias a que las relocalizaciones se hallan insertas en un sector con mucha vegetación que aún permanece en el área circundante a las mismas.

La vegetación que aporta sombra está presente aunque en forma escasa en los barrios, debiendo ser un recurso a utilizar más para garantizar una protección solar como se indica en el Manual de Diseño para edificaciones energéticamente eficientes en el trópico, Venezuela, consultado en la página www.fau.ucv.ve/idec

Conclusiones

- El cambio en el uso de suelo, por la urbanización de grandes áreas, genera una transformación de un sector poco urbanizado con predominio de áreas verdes a uno urbano con aumento de las superficies construidas, generando modificaciones en los drenajes naturales, el microclima y las condiciones ambientales en general.

- El aumento de la carga poblacional en el área, llegando a su límite, sin un cambio cultural de la población que actúe en favor de su entorno, generará de modo exponencial problemas ambientales.

- El aumento del tránsito vehicular de acceso y salida al barrio, genera niveles de ruido molesto y nocivo en la avenida donde son afectados los pobladores más cercanos con una disminución en su calidad de vida.

- El aumento poblacional en la zona trae la necesidad de replantear el sistema municipal de recolección de residuos para brindar un buen servicio.

Las obras urbanas construidas en las nuevas relocalizaciones de los barrios San Isidro, Independencia e Itacúa, generan impactos que deberán ser controlados para no limitar el desarrollo sustentable en dichas áreas habitacionales.

Bibliografía

- BUSTOS Marta Adriana (1.988) Principios Bioclimáticos para o desenho urbano. São Paulo. Editorial P W
- CAUSARANO Mabel (2.011) Paraguay: Regiones metropolitanas fronterizas. Una puesta al día. CEPAL. Santiago.
- CUELLAR Juan Carlos (1.995) Manual para el diagnóstico de problemas ambientales a nivel barrial. Municipio del distrito de Quito, Quito, PNUD-OPS
- DI PACE María et all (1.997) Gestión ambiental urbana. Buenos Aires, Instituto Internacional de Medio Ambiente y Desarrollo, HED-Aca. Latina.

Publicaciones consultadas:

- BRITES, Walter Fernando La costanera y los barrios de población relocalizada. CONICET-UNAM 2.010
- GREEN EUROPEAN FOUNDATION (GEF) Ciudades Sostenibles para el siglo XXI 2.009
- HARDOY Ana (2.002) compilación de publicaciones de Hardoy Jorge y Morse Richard
- YUNEN, Rafael Emilio adaptado de Hardoy 1.993

Material consultado en la web:

- FNUAP (Fondo de Población de las Naciones Unidas) Informe anual 2.004. Pobreza, población y desarrollo consultado en www.unfpa.org y en www.un.org
- Manual de diseño para edificaciones energéticamente eficientes en el trópico, Venezuela, consultado en www.fau.ucv/idec
- PTY (PLAN DE TERMINACION DE YACYRETA) consultado en www.eby.gov.py y www.minplan.gob.ar/notas/1285
- Residuos sólidos urbanos, consultado en www.uned.es/bibliot/rsu