
ÁREAS URBANAS VULNERABLES. ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA UN SECTOR DE RESISTENCIA, CHACO¹

1- El presente trabajo se basa en el estudio realizado a través de la beca de investigación de la SGCyT de la Universidad Nacional de Nordeste (UNNE), otorgada por resolución 436/03 C.S. y que fuera dirigida por el arquitecto Víctor S. Pelli y codirigida por el Dr. Arq. Miguel Angel Barreto: "Pautas para la Ordenación Urbana de Áreas con vulnerabilidad hídrica del Gran Resistencia".

MARINA SCORNIK

Desde 2001 docente e investigadora del Instituto de Planeamiento Urbano y Región al de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Nacional del Nordeste (UNNE), Argentina. Ex becaria de Postgrado de la Secretaría General de Ciencia y Técnica de la UNNE. Pertenece al equipo regional de la Red de Políticas Urbanas, Estrategias Regionales y Desarrollo Local. Las Localidades Pequeñas y Medianas de Áreas Metropolitanas frente a la nuevas demandas del desarrollo Local y Regional. PICT REDES 009, Agencia Nacional de Ciencia y Tecnología. Cursa el Doctorado en Geografía de la Facultad de Humanidades e Instituto de Geohistoria (CONICET) de la UNNE.

Resumen:

El proceso de expansión territorial de las últimas décadas de las ciudades del Nordeste Argentino ha provocado, entre otras cosas, ocupación indiscriminada de áreas de alto riesgo tanto hídrico como ambiental. El Área Metropolitana del Gran Resistencia tiene características muy particulares en la forma de ocupación del territorio. El sitio en que se emplaza tiene una topografía propia de una llanura de inundación. A esta vulnerabilidad ambiental se le suman los problemas sociales y económicos de la población, hecho que agrava y complica el desarrollo sustentable de estas áreas. Con tal motivo, es importante proponer otras vías de desarrollo, ordenando la ocupación de las áreas de riesgo sin incrementarlo, tratando de minimizar su vulnerabilidad, a través del desarrollo de modelos de urbanización acondicionados a las particularidades del sitio, a las características de la sociedad, la economía, a los medios e instituciones de la región.

Abstract:

The process of territorial expansion of last decades of Argentinean Northeast cities have introduced, among other things, indiscriminate occupation of areas of high both flooding and environmental risk. The Metropolitan Area of Great Resistance has some particular characteristic in the form of occupation of the territory. It is located in flooding plane. Additionally to this environmental vulnerability, has some social and economics populations issues; threatening sustainable development of these areas. With such a motive, it is important to propose development alternatives, arranging the occupation of the areas of risk without increasing it, trying to minimize its vulnerability; across the models development of by urbanization conditioned to he particularities of the area where is located and its characteristic of society, economy and authorities resources of the region.

INTRODUCCIÓN

El período que abarca desde 1970 hasta 1991 constituye la etapa de cambio hacia la reestructuración territorial para Argentina, se avanza hacia una mayor integración territorial, siendo las ciudades intermedias centros claves del sistema urbano argentino en este período (SASSONE, 2000).

En las ciudades del nordeste argentino (NEA), los procesos de urbanización de las últimas décadas son fruto no sólo del crecimiento demográfico, sino también de los cambios de comportamiento de la sociedad que afectan a importantes sectores urbanos, provocando entre otras cosas ocupación indiscriminada de áreas de alto riesgo tanto hídrico como ambiental.

El Área Metropolitana del Gran Resistencia (AMGR) se encuentra al nordeste de la República Argentina (Región NEA), su ubicación es estratégica si consideramos el corredor para el Mercosur y la Hidrovía Paraná – Paraguay en dirección Norte – Sur y otras condiciones de localización. (Figura 1. Región NEA)

Es el área que concentra la mayor parte de la población urbana, así como también las actividades administrativas, económicas, las instituciones y los servicios, de la provincia del Chaco. Está compuesta (hasta 2001, según datos del censo nacional realizado por INDEC) por siete municipios con 359.590 habitantes en total — conformando el 36,5% de la población de la provincia— y asentada en una superficie de 33.678 hectáreas.

El proceso de ocupación del territorio del AMGR tiene características muy particulares, las críticas condiciones hidrológicas y topográficas del sitio en el que se emplaza, ocupando la terraza de inundación de los ríos Paraná, Negro, Arazá y otros, marcan su vulnerabilidad hídrica y ambiental. A esto

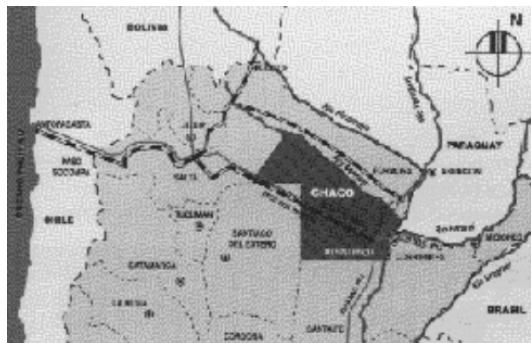


Figura 1- Ubicación de la provincia del Chaco y del Área Metropolitana del Gran Resistencia respecto de la Región. Fuente: Plan Estratégico Resistencia. Municipalidad de Resistencia. 1995

también se le suman las relaciones sociales, culturales, económicas y políticas que conducen a la forma y modalidad de ocupación y crecimiento urbano que existe hoy.

Otra de las causas del incremento de la vulnerabilidad de ciertos sectores urbanos es la expansión urbana sin provisiones espaciales ni regulaciones apropiadas, sin controles ni inversiones adecuadas en infraestructura y servicios urbanos, hechos que han generado en los usos del suelo cambios inapropiados para el medio que le da sustento: el natural.

Uno de los principales desafíos que provoca esta situación consiste en abordar alternativas más eficientes y sustentables, que contribuyan a optimizar el uso del espacio, la infraestructura, la energía y el esfuerzo que se insumen actualmente en la ocupación de estos espacios.

Por lo tanto, es necesario intervenir en una ciudad con estas particularidades, proponiendo otras vías de desarrollo y reordenando las formas de ocupación de las áreas de riesgo tratando de minimizar su vulnerabilidad, a través del desarrollo de modelos de urbanización sustentables acondicionados a las particularidades del sitio, a las características de la sociedad, la economía y las instituciones de la región.

Problemática y complejidad de áreas urbanas vulnerables

Los desastres en el medio urbano aparecen como un punto de encuentro de un conjunto de factores que lo condicionan y determinan: sea como resultado de las relaciones económicas, sociales, culturales y políticas en su interacción con el entorno natural; sea como el resultado de comportamientos, actitudes y prácticas de la sociedad con respecto al tema. Los desastres son un enclave donde se ponen en juego la vida de miles de personas y muchas veces se quiebran los niveles obtenidos en el desarrollo de las ciudades (BARRETO VAQUERO, 2000).

Sin lugar a dudas en nuestras ciudades el problema del riesgo y desastre urbano es sumamente serio, y su vulnerabilidad tiende a aumentar con el paso del tiempo y con el crecimiento en la concentración urbana, también con los procesos económicos y los cambios sociales.

El *riesgo* es un concepto fundamental que supone la existencia de dos factores: *amenazas* y *vulnerabilidades*. La idea de amenaza se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino para la sociedad; la de vulnerabilidad se refiere a la propensión de una sociedad o componente de ella a sufrir daño y encontrar dificultades para recuperarse autónomamente. El riesgo se crea en la intersección de estos dos tipos de factores, cuyas características y especificidades son sumamente heterogéneas. Es imposible hablar de amenaza sin la presencia de vulnerabilidad y viceversa (LAVELL, 1996).

La vulnerabilidad es el resultado de procesos sociales complejos, íntimamente relacionados con las modalidades de desarrollo que se han dado históricamente en el lugar de referencia. En el contexto urbano se relaciona tanto con la estructura, forma y función de la ciudad, como con las características de los diversos grupos humanos que ocupan el espacio, y en sus estilos o modalidades de vida.

Tanto para Resistencia como para su área metropolitana, su vulnerabilidad presenta diferentes causas, que interrelacionadas entre sí, son básicamente las siguientes:

- * El rápido crecimiento demográfico y la densificación.
- * El relleno y ocupación de tierras bajas e inundables, modificando la topografía.
- * La expansión urbana sin regulaciones apropiadas, sin controles ni inversiones adecuadas en infraestructura y servicios urbanos.
- * La insuficiente red de desagües pluviales.
- * La gran cantidad de producción de residuos domiciliarios.
- * La disminución de los espacios verdes tanto públicos como privados.
- * La deficiente gestión local en lo referente a medidas estructurales y no estructurales requeridas y especialmente a su continuidad.

El grado en que se presentan estos factores define la mayor o menor vulnerabilidad. Sus impactos afectan, muchas veces, a la población que no los genera. Algunas afectan a las poblaciones más pobres o a los sectores de ingresos medios y altos; otras son sufridas por el conjunto de la población.

2- Datos del Censo Nacional de Población y Vivienda (CNPvV), Instituto Nacional de Estadísticas y Censo (INDEC) 2001.

LOCALIZACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL AMGR

La ciudad de Resistencia (274.490 habitantes), capital de la provincia del Chaco, conforma el *Área Metropolitana del Gran Resistencia* (AMGR) con los municipios de Barranqueras (50.738 hab.), Puerto Vilelas (7.617 hab.), Fontana (26.745 hab.), Puerto Tirol, Colonia Benítez y Margarita Belén.² Con la ciudad de Corrientes constituyen el polo regional de mayor relevancia del nordeste argentino (NEA), punto estratégico a nivel continental por estar en la intersección de dos corredores fundamentales para el Mercosur, ya mencionado. (Figura 2)

Resistencia fue fundada en 1878, desde entonces se caracterizó por el acelerado crecimiento vinculado con la explotación algodonera, forestal e industrial, con el aporte del puerto de Barranqueras y la extensión de las redes ferroviaria, vial y aeroportuaria.

El AMGR conforma un sistema urbano continuo, que tiene como eje de su estructuración a la Ciudad de Resistencia, la que concentra la mayor parte de las actividades administrativas, comerciales y de servicios en general y se complementa con las actividades manufactureras, de almacenamiento y transporte que predominan en los Puertos de Barranqueras y Vilelas por una parte y en la localidad de Fontana por otra, dando lugar así a una extendida conurbación. Las localidades de Puerto Tirol, Colonia Benítez y Margarita Belén mantienen un permanente vínculo de intercambio de personas, bienes y servicios.



Figura 2: Área Metropolitana del Gran Resistencia
 Fuente: CARIC PETROVIC, 2004.

Esta ciudad constituye el motor del crecimiento del Área Metropolitana, “*manifestando una tendencia de afianzarse tanto cuantitativa como cualitativamente, hecho que se manifiesta no sólo en las cifras demográficas sino también en las económicas, financieras, de transporte, comunicaciones y de servicios en general*”. (SCORNIK C.O.; 1998)

Proceso de ocupación del territorio

El AMGR está emplazada en el valle de inundación del río Paraná. Se desarrolla principalmente en el interfluvio del río Negro y el riacho Arazá, sobre un territorio de muy suave pendiente de noroeste a suroeste; esto da lugar a un drenaje indeciso de esos cursos, con frecuentes desvíos en su recorrido, dejando cauces abandonados, restos de antiguos meandros, “madrejones” anegadizos, casi siempre cubiertos de vegetación. (SÁNCHEZ GUZMÁN, 1995)

El sitio elegido para la fundación de la ciudad de Resistencia no fue el más adecuado para el desarrollo de las actividades urbanas, ya que, asentada sobre este sistema fluvial lacustre de alta complejidad, la ciudad en un alto porcentaje es vulnerable en el aspecto hídrico. También sus características climáticas, típicas de una zona subtropical, con lluvias muy intensas, incrementan los problemas hidrológicos.

El proceso desordenado de urbanización que ha sufrido este territorio en poco más de un siglo de vida, dio como resultado la ocupación y relleno indiscriminado de las lagunas y cursos permanentes o estacionarios que tenían como función actuar como receptores de los excesos de agua. (Figura 3)

Como si esto fuera poco, la vulnerabilidad hídrica del territorio exigió la construcción de un sistema de defensas para evitar los daños de las inundaciones a los habitantes y para incorporar tierras recuperables, y poder así utilizarlas eficientemente en el referido proceso. De todo esto surgió la necesidad de disponer de un sistema de defensas, desagües pluviales y estaciones de bombeo que, dentro del recinto protegido, garantice su seguridad hídrica, lo que significa un importante avance en la sustentabilidad del territorio, aunque a los ciudadanos que han sufrido el colapso del anterior sistema de defensas les siga provocando algunas dudas.

ÁREAS URBANAS VULNERABLES. ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA UN SECTOR DE RES., CHACO

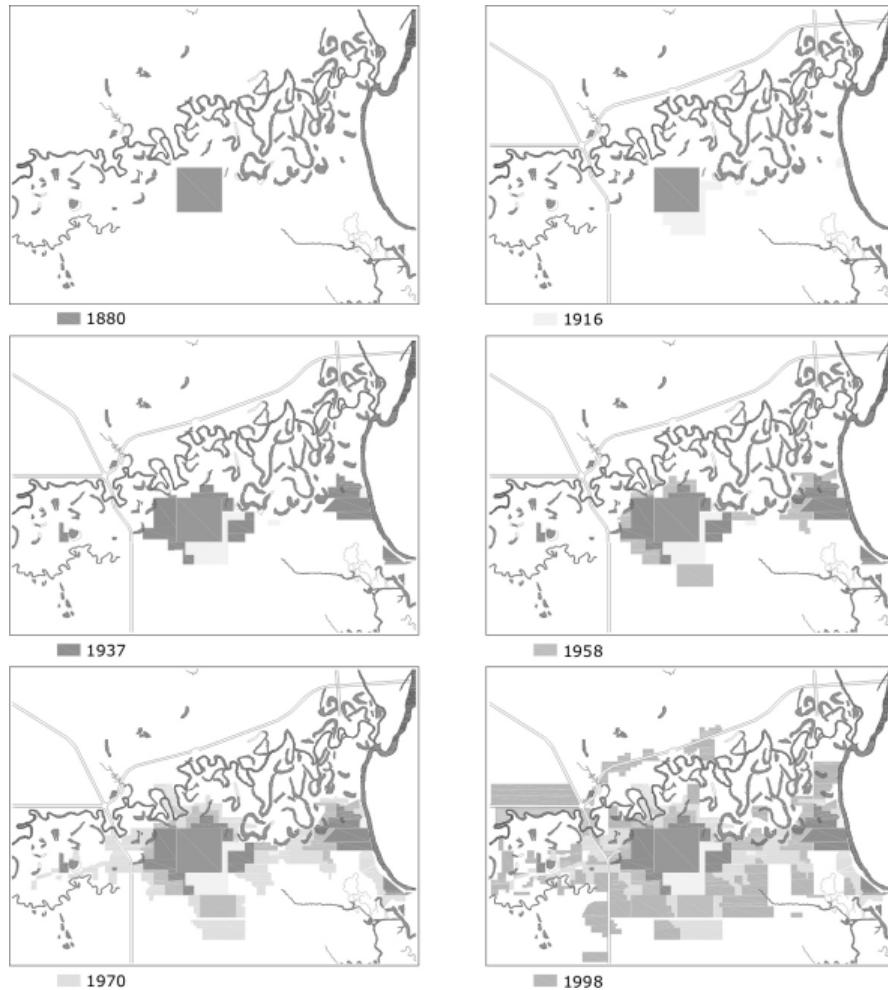


Figura 3: Evolución de la ocupación del AMGR
Fuente: SCORNIK, Marina (2005).

Estas razones muestran el proceso de asentamiento en el AMGR que, en un primer momento, consistió en una trama urbana homogénea y equilibrada, con un amanzanamiento uniforme, una red vial con jerarquización de vías y la presencia de espacios verdes distribuidos de manera equidistantes para cada cuadrante de la ciudad, en su crecimiento; esta claridad original se fue perdiendo con una expansión urbana al margen de la planificación y del reconocimiento de las limitaciones geográficas con los costos económicos y sociales que trajo aparejado.

La planificación de los usos del suelo en Resistencia

Con la sanción de la ordenanza municipal de Resistencia 5523/79 aprobando el Código de Planeamiento Urbano de la ciudad se pone en vigencia por primera vez una norma urbanística integral. Este Código de Planeamiento Urbano representó la pieza normativa necesaria para poner en práctica todo lo referente a la configuración de la estructura urbana y control de los usos y ocupación del suelo, que permitiera orientar el desarrollo de la ciudad dentro de una definida estructura urbana.

Sin embargo, en los años 82-83 colapsa el dique regulador del Río Negro produciendo un impacto significativo en el territorio, y quitando validez a las regulaciones de un sector que pasa a ser afectado por las sucesivas inundaciones.

Actualmente esta pieza normativa está en vigencia, a pesar de los inconvenientes que posee, como por ejemplo su desactualización por las transformaciones de la ciudad desde 1977 hasta ahora. Aunque se fueron haciendo algunas modificaciones parciales, su actualización y modificación constituyen una necesidad que no puede seguir esperando.

La normativa que complementa lo dispuesto por el Código de Planeamiento Urbano de la Ciudad de Resistencia es la resolución IIII/98 de la Administración Provincial del Agua (APA), que surge de la necesidad de modificar la regulación del uso de la tierra en las áreas inundables en jurisdicción del Gran Resistencia, para ello se evaluaron las áreas de riesgo a fin de definir la planicie de inundación y el nivel que alcanza el agua superficial durante las crecidas reales y potenciales de distinta gravedad y frecuencia. También se

3- De las conclusiones de la investigación "La Problemática de los asentamientos en las diferentes zonas de vulnerabilidad hídrica del Gran Resistencia", SCORNIK, Marina, SGCyT-UNNE, 2003.

incluyó una demarcación que define las restricciones y los usos permitidos: *zona prohibida*, *zona de restricción severa*, *zona de restricción leve* y *zona de advertencia*, y el detalle de la *cota de línea de ribera* de las lagunas ubicadas dentro del área defendida del río Negro.

La resolución 1111/98 expresa claramente que: "...el espíritu que se persigue con esta reglamentación de los usos permitidos en áreas inundables es tratar de orientar el crecimiento del centro urbano Gran Resistencia hacia los lugares más elevados topográficamente, de modo que ante la ocurrencia de crecidas de los ríos Paraná, Paraguay y los ríos afluentes a ellos no se provoquen daños por inundaciones, existan o no las obras de defensas, ya que se trata de preservar los daños reales como potenciales..."

La zonificación emergente en función de las áreas de riesgo deberá ser la base para el desarrollo de directrices generales de planificación considerando muy especialmente los porcentajes de superficies absorbentes en la definición de los factores de ocupación y del uso del suelo. (SCORNIK, 2003)

Los problemas del dominio público y la línea de ribera

Para la jurisdicción del Chaco, a través de su Código de Aguas - Ley 3230/86, se establece "...que son de dominio público provincial, conforme a lo prescripto por el Código Civil, los ríos y sus cauces, las demás aguas que corren por cauces naturales, las riberas internas de los ríos y los lagos navegables y sus lechos..." También se aclara que "...el curso natural y en consecuencia, el dominio público alcanza hasta donde llega la línea de ribera. Esta línea fija es, entonces, el fin del dominio público y el principio de la propiedad de los ribereños..."

Por lo tanto los cauces son de propiedad pública y algunos terrenos colindantes tienen su uso limitado y constituyen lo que se denomina el dominio público. La delimitación de estas bandas es responsabilidad del organismo de aplicación del Código de Aguas (APA), que debe controlar y otorgar permiso para edificaciones y cambios de cota en los terrenos. En la práctica, esta definición y control presenta algunos problemas,³ que los resumimos a continuación:

- * No hay una integración y articulación formal entre las distintas legislaciones para lograr cierta coherencia en su aplicación, por lo que es necesario realizar algunos cambios y actualizaciones en las normas que hoy están vigentes, como por ejemplo el Código de Planeamiento Urbano, así como también la resolución 1111/98 de APA.

ÁREAS URBANAS VULNERABLES. ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA UN SECTOR DE RES., CHACO

- * Estas normativas deberían cumplirse de manera estricta, especialmente en los sectores con altas densidades y los aún no densificados que son considerados más vulnerables.
- * No todas las lagunas del Área Metropolitana son consideradas por el Código de Planeamiento Urbano como reservorios indispensables en la topografía de la ciudad. Es necesario que se ponga en plena vigencia, la delimitación física de la denominada Línea de Ribera para todo el sistema fluviolacustre del río Negro, a efectos de materializar la redefinición del citado Código, de más de 25 años.
- * La falta de involucramiento de la población nos lleva a pensar que se debería combinar acciones con participación de los ciudadanos, incluyendo medidas para el cuidado del medio ambiente, su conservación y restauración; a que conozca las consecuencias negativas de la inadecuada disposición de los residuos, efluentes cloacales, industriales, terraplenes, rellenos, etc. y, en especial, a divulgar las restricciones al uso del suelo.
- * Las dimensiones de los cuerpos de agua y la planicie de inundación no son uniformes ni fijas, más aún cuando hay intereses particulares en modificarlos, por lo que el dominio público es difícil de establecer con precisión, si no se toman medidas apropiadas en tiempo y forma.

AREA DE ESTUDIO**Selección área de estudio**

La ubicación de Resistencia en un territorio crítico se verifica en particular en los bordes y entorno de todo el sistema fluvio-lacustre del río Negro y en determinadas cuencas de la ciudad como la del antiguo riacho Arazá, donde se manifiesta el avance de una creciente urbanización sobre sectores no aptos, lo que determina una clara condición de vulnerabilidad de los asentamientos y el incremento de los riesgos hídricos, en la medida que no se ejecuten obras de infraestructura de suficiente magnitud y eficiencia que replacen los escurrimientos naturales.

En función de esto, se ha considerado necesario para la elaboración del presente trabajo, seleccionar un sector importante de la ciudad con barrios de diferentes características

sociales, económicas y espaciales prototípicas, en relación con la variedad de situaciones urbanas que encontramos en el conjunto del conurbano.

Para la selección del sector urbano se definió una serie de pautas que contribuyeron a ordenar los pasos del análisis. Se procedió a la selección entre varias alternativas, teniendo en cuenta variables como:

1. *Grado de criticidad del territorio*, considerando prioritaria la incidencia del tema hídrico, dada su importancia para toda el área metropolitana. Para definir la intensidad de la criticidad se tomaron las divisiones y clasificaciones del territorio según la resolución 1111/98 (APA).
2. *Grado de urbanización del sector*, en este aspecto se tuvo en cuenta si posee infraestructura, equipamiento y servicios públicos completos, suficientes o insuficientes.
3. *Tipo de ocupación del sector*, se tuvo en cuenta que posea distintos tipos de ocupación, de la tradicional (a través del loteo tradicional), informal o no planificado (de ocupación espontánea, en terrenos ya sea del estado y/o privados) y planificado (barrios construidos por el estado).
4. *Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI)* de la población, teniendo en cuenta aquellos sectores que posean porcentajes altos de NBI, por su influencia en la vulnerabilidad.
5. *Aspectos demográficos*, como densidad de población y cantidad de población por barrio. Se estudiaron sectores con cantidades considerables de población y densidades diferentes dentro del área de estudio.

Como resultado de esta búsqueda resultó seleccionado el sector que conforman los barrios de *Villa Río Negro*, *Miranda Gallino*, *Villa La Isla del Río Negro* y *El Bolsón* ubicados al noroeste de la zona central de Resistencia, con una superficie aproximada de 100 hectáreas. Figura 4

En estos barrios se logró estudiar primero las condicionantes del soporte, para luego localizar aquellas zonas que son más críticas y por lo tanto, más susceptibles a sufrir inundaciones, ya sea de origen fluvial o por grandes precipitaciones, con la finalidad de prever diversos escenarios de estrategias de intervención. Se clasificaron en tres categorías: *A- zonas de inundación frecuente* (subdividida en las de grandes lluvias y por las de inundaciones fluviales), *B- zonas inundación ocasional*, y *C- zonas de inundación excepcional*. Los criterios utilizados

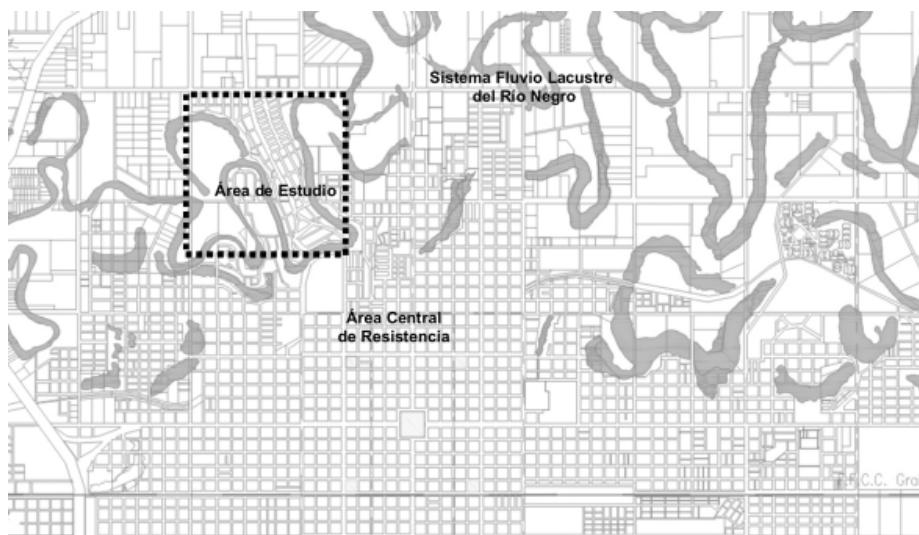
para definir qué parte del territorio se incluye en cada una de estas categorías, de acuerdo con la información recopilada, tiene que ver con la zonificación de la mencionada resolución 1111/98, como así también otros estudios de la misma dependencia que definen las zonas con afectación hídrica.

A continuación se procedió a profundizar los indicadores definidos para la elección del área de manera que permitan elaborar entre otros aspectos los patrones territoriales del sector.

Patrones territoriales

Con los datos del análisis se construyeron **patrones territoriales**⁴ y con ellos se identificaron y delimitaron los rasgos dominantes de la organización territorial que involucran la ocupación física y funcional del espacio, y la inserción del tejido urbano en el medio natural.

4- De acuerdo con las pautas definidas en la "Red de Políticas Urbanas, Estrategias Regionales y Desarrollo Local. Las Localidades Pequeñas y Medianas de Áreas Metropolitanas frente a la nuevas demandas del desarrollo Local y Regional". PICT REDES 009, Agencia Nacional de Ciencia y Tecnología.



(Figura 4: Sector de Estudio).
Fuente: Elaboración propia.

Como resultado de la evaluación realizada se logró la caracterización del área a través del reconocimiento de unidades espaciales con cierta homogeneidad. Se identificaron nueve (9) patrones territoriales y su clasificación fue la siguiente:

1. *Residencial consolidada de alta densidad relativa*: El uso de suelo predominante es el residencial. Con densidades de entre 100 y 150 habitantes por hectárea. El tipo de ocupación corresponde a planificado (barrios construidos por el estado). Está provisto de los servicios e infraestructuras básicas, excepto pavimento (solo avenida principal) y cloaca.
2. *Residencial consolidada de media densidad relativa*: El uso de suelo predominante es el residencial. El tipo de ocupación corresponde al loteo tradicional. Con densidades de entre 50 y 100 habitantes por hectárea, y están provistos de los servicios básicos y pavimento en algunas áreas.
3. *Residencial en transición*: El uso de suelo predominante es el residencial. Esta clasificación remite a la consideración previa de los patrones 2 y 4, que muestran situaciones opuestas en términos de consolidación, lo cual resulta esencial a los efectos del diseño de escenarios futuros consecuentes con la aplicación de nuevos criterios de ordenamiento. El tipo de ocupación corresponde al loteo tradicional.
4. *Residencial de baja consolidación*: El uso de suelo predominante es el residencial. El tipo de ocupación corresponde al tradicional. Son las áreas urbanas con valores de densidad inferiores a 50 habitantes por hectárea, y carentes de cobertura de servicios de saneamiento y de pavimentos urbanos. En general se trata de áreas periféricas, y se corresponden con sectores de niveles socio-económicos bajos.
5. *Asentamientos en condiciones marginales*: El uso de suelo predominante es el residencial. El tipo de ocupación corresponde al informal o no planificado. Son los asentamientos en condiciones edilicias y urbanas sumamente precarias, además se corresponden con sectores críticos en materia de riesgo de inundación.
6. *Áreas subcentrales y corredores comerciales*: Posee consolidación en términos urbanos, buena accesibilidad (con los puntos de máxima accesibilidad por medio del transporte público), la concentración relativa de comercios y servicios centrales (administrativos – público/privados, culturales, recreativos, etc.) dándose el uso residencial con ciertas limitaciones.

7. *Grandes equipamientos comunitarios*: Corresponde a establecimientos cuya finalidad está vinculada con la prestación de un servicio a la comunidad, brindado desde la órbita pública.
8. *Espacios abiertos públicos*: Corresponde a espacios abiertos de uso público para recreación y ocio, como plazas y plazoletas en diferentes sectores del área de estudio.
9. *Humedales*: Territorio no apto para la ocupación urbana; aunque se advierten procesos de invasión edilicia con y sin subdivisión urbana. En algunos sectores, se ha verificado la existencia de explotación del suelo de manera extractiva. Figura 5

5- SCORNIK, Marina y
GODOY, Susana, 2006.

Grado de vulnerabilidad

Dentro de otras condiciones de vulnerabilidad del territorio, que tienen que ver con los riesgos y amenazas,⁵ se consideró oportuno evaluar la relación existente entre los daños producidos por una inundación y su magnitud, cuyas variables más importantes para determinarla son tres: nivel máximo alcanzado por las aguas, la tipología de los bienes afectados y la cantidad de población afectada. A esto debe agregarse la frecuencia o probabilidad de que vuelva a ocurrir una inundación.

Entonces, se tomaron las variables de frecuencia y magnitud para definir el grado de vulnerabilidad de los sectores del área urbana de estudio. Se clasificaron de la forma siguiente: Zonas A, de vulnerabilidad alta; Zonas B, de vulnerabilidad significativa; y Zonas C, de vulnerabilidad baja.

Se pudo constatar que en las situaciones más críticas de vulnerabilidad, las tendencias de ocupación y uso del suelo están relacionadas con inmuebles de escaso valor económico, generalmente ocupación ilegal, sin infraestructura ni equipamiento aceptables, de difícil accesibilidad, y en general, están en las zonas más bajas y con mayores posibilidades de inundación. Se corresponden con los patrones territoriales: *Residencial en transición, Residencial de baja consolidación, Asentamientos en condiciones marginales y Bajos inundables.*

Es así como se consideran áreas muy críticas en lo territorial, pero la ocupación todavía no alcanza una densidad que la hace de mucho riesgo como la zona del Bolsón (patrones: residencial de baja consolidación). Hay otros sectores en los que ocurre lo contrario como Villa Río Negro (patrones: residencial consolidada de alta y media densidad) y La Isla de Villa Río Negro (residencial en transición y asentamientos

6- Datos obtenidos de la Unidad Ejecutora Municipal, Municipalidad de Resistencia, 2001.

7- Según datos obtenidos en 2002 del presidente de la comisión vecinal, que habita en el barrio aproximadamente hace treinta años.

en condiciones marginales), donde la densidad y la criticidad territorial hacen que sea necesario actuar con alternativas de ordenamiento para mejorarlas. Figura 6

Caso de estudio

Con este marco, es conveniente tomar uno de los sectores, considerado en este estudio más vulnerable, como el de **Villa La Isla del Río Negro**. Tiene un número importante de familias en situación altamente vulnerable alojadas en zonas de riesgo de inundaciones, lo que da cuenta de la magnitud del problema. Además, existen diversos asentamientos con carácter de “irregulares” en zonas de riberas de los ríos, lagunas y cavas, lo que produce presión sobre terrenos aptos, en los que tanto las aguas de lluvia como las residuales están inadecuadamente canalizadas y mantienen una construcción deficiente.

La villa ocupa una superficie de aproximadamente 25 hectáreas, con 2.200 habitantes (alrededor de 370 familias).⁶ Se constató que una serie de viviendas que se encuentran en las zonas más afectadas por el agua, constituyen asentamientos precarios y ocupan gran parte de la mencionada Isla.

*Los casos más complejos se refieren a “... veinticinco familias que se ven afectadas por las lluvias intensas, son los que habitan en la zona más baja cerca de la laguna que se llena con estas lluvias, aunque con inundaciones importantes (como la del 98) queda la totalidad del barrio bajo agua...”*⁷

El sector presenta entonces, una afectación parcial por grandes lluvias (con una mayor frecuencia) y total por inundaciones fluviales (con menor frecuencia), siendo sus bienes afectados casi en su totalidad viviendas permanentes. Este panorama nos muestra su vulnerabilidad.

En forma muy breve se pueden verificar otros problemas del sector, que sumados a los anteriores influyen en la vulnerabilidad:

- * Infraestructuras y servicios que no están en condiciones: desagües cloacales y pluviales precarios.
- * Deficiente accesibilidad respecto del resto de la ciudad, y dentro del barrio.



Figura 5: Patrones Territoriales del sector de estudio.
Fuente: Elaboración propia

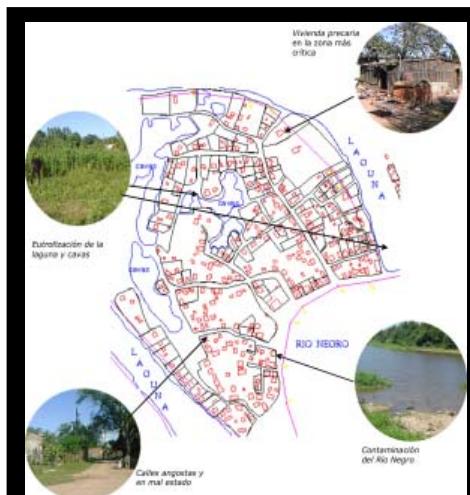


Figura 6: Zonas de Vulnerabilidad del Sector.
Fuente: Elaboración Propia

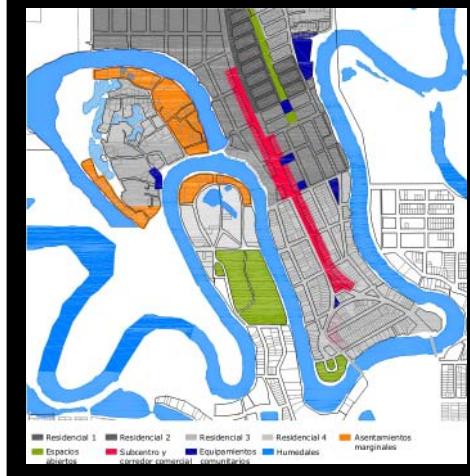


Figura 7: Villa La Isla de Río Negro.
Fuente: Elaboración Propia en base al Plano del sector proporcionado por la Unidad Ejecutora Municipal, Municipalidad de Resistencia, año 2001.

ÁREAS URBANAS VULNERABLES. ALGUNAS CONSIDERACIONES PARA UN SECTOR DE RES., CHACO

- * Calidad de las viviendas. *Carencia de servicios básicos en la vivienda y de la superficie por habitante, así como también su aspecto, calidad, disposición y grado de mantenimiento.*
- * Calidad del espacio público. *No existen espacios públicos para paseo y/o recreación.*
- * Situación socioeconómica. *Nivel socioeconómico de los habitantes del área muy bajo.*
- * Medio ambiente urbano. *Contaminación de las aguas del río, la laguna y las zanjás.*
- * Equipamientos sociales. *Carencia, así como también apariencia y estado.*

Se muestran ilustrados algunos de los puntos mencionados en la Figura 7: Villa La Isla del Río Negro.

Entendemos que así como es importante la caracterización física de los problemas del área, también lo es la descripción de sus **oportunidades**. En este sentido es necesario rescatar algunos elementos capaces de revertir la vulnerabilidad. Nos referiremos a los siguientes puntos:

- * Existencia de grupos sociales activos. *Existen grupos bien organizados y que han demostrado trabajar positivamente en equipo, como por ejemplo a través de la comisión vecinal.*
- * Demandas estructuradas. *En varias oportunidades la población del sector planteó sus demandas, éstas develan las carencias más percibidas por la población, lo que no significa que sean las más urgentes, aunque sirven como indicador de la percepción social del ámbito.*
- * Proyectos ciudadanos. *Se han llevado a cabo distintos proyectos por la Municipalidad de Resistencia, vinculados con la educación ambiental, la regularización dominiar, entre otros.*
- * Espacios próximos de calidad medio ambiental. *Se han logrado mejorar algunos sectores que estaban degradados, como lo son las cavas, producto de la extracción de suelo para la fabricación de ladrillos, sin embargo quedan otros sectores de la Isla, necesarios de restauración de acuerdo con modelos ya utilizados en ese sentido por la Municipalidad de Resistencia en la última década.*
- * Identidad. *Se verifica la identidad comunitaria como factor positivo, dado el sentimiento de pertenencia de los pobladores que habitan este espacio.*

REFLEXIONES FINALES

La carencia de políticas efectivas de ordenamiento territorial en el Área Metropolitana del Gran Resistencia permitió el crecimiento de la trama urbana casi absolutamente su-
 peditada a las iniciativas particulares, que satisfacen preferentemente a requerimientos

sectoriales y/o parciales, sin tener en cuenta las condiciones naturales del sitio. Esta **tendencia de asentamiento en las zonas bajas** acrecentó los problemas ambientales y agudizó la vulnerabilidad del sitio transformando a importantes sectores de la ciudad, como el analizado, en áreas de alto riesgo.

Este proceso de urbanización plantea **situaciones de deterioro, déficit en infraestructura y equipamiento**, entre otros aspectos, que reclaman un cambio en los mecanismos de ocupación del territorio. Las normativas que regulan el uso del suelo en áreas inundables para Resistencia y su Área Metropolitana (como la resolución 1111/98, de la APA y el Código de Planeamiento Urbano), no han resultado suficientes para contrarrestar el proceso señalado precedentemente.

Con el análisis se pudo detectar que si bien para la mayoría de los habitantes de los barrios seleccionados, son las condiciones de sus viviendas las que más directamente inciden sobre su calidad de vida, aunque también existe una serie de condiciones, más generales, del contexto o entorno en el que se encuentran insertos, que también los afectan y que tienen que ver con la vulnerabilidad hídrica y ambiental del territorio en el cual están asentados.

Como primer paso en la ordenación del territorio se debería considerar el tema globalmente, con **líneas prioritarias de actuación orientadas a respetar las condiciones naturales del territorio**. Por lo tanto, se deberá partir del análisis de todos los condicionantes del medio natural, especialmente la topografía, el clima, la hidrografía, la vegetación y las características del subsuelo, de forma que la ordenación esté realmente compatibilizada con su medio.

También sería importante delimitar en el terreno, en forma más clara y precisa, los espacios significativos con la clasificación que se sugiere en el análisis: *zonas de inundación frecuente, zonas de inundación ocasional y zonas de inundación excepcional, y la línea de ribera* que los divide, tanto en los planes municipales de usos del suelo como en el terreno.

Otro aspecto a tener en cuenta es la necesidad de ajustar el concepto de Zona Prohibida, considerada en la actualidad un espacio de dimensiones fijas, por otro de espacios adap-

tados a la dinámica fluvial, con criterios de mantenimiento de las características y dinámicas naturales del río o laguna. Estableciendo además mecanismos para que los propietarios ribereños se interesen en posibilitar el desarrollo de esa dinámica fluvial.

Se pueden sugerir algunos criterios básicos para ordenar estos espacios, a través de políticas urbano-ambientales de corrección, mantenimiento y mejora de estos procesos de urbanización, que podrían sintetizarse de la siguiente manera:

· Áreas residenciales

Las costumbres sociales respecto de la tipología de vivienda más común en el área geográfica de que se trata es un factor importante en la postura que se adopte sobre las densidades (altas, medias o bajas). En el sector de estudio se presentan sólo viviendas individuales. Dentro de esa tipología se pueden proponer diferentes tipos de agrupación o dimensiones de terrenos para permitir mayor absorción del agua de lluvia y hacer más variada la disposición en el sector, pero manteniendo siempre su individualidad.

Resulta prioritario limitar o restringir con densidades bajas en las zonas de más riesgo y moderadas en las zonas de menos riesgo, como resultado de todo intento de ordenación, aunque la baja densidad de viviendas unifamiliares dispersas implique otros costes de infraestructuras, energéticos y de impacto sobre el medio circundante. Sería importante para las zonas más críticas comenzar a diseñar como alternativa las viviendas de tipo palafítico.

Es conveniente también aprovechar los recursos naturales (sol, viento, agua de lluvia) para establecer las orientaciones más favorables de acuerdo con este clima, recogida del agua de lluvia para el riego y el control ambiental, recuperación de los residuos sólidos urbanos, etc.; esto requerirá dar un paso adelante en lo que se refiere a conservación del medio ambiente, así como también el diseño de viviendas con técnicas de acondicionamiento pasivo para el ahorro energético.

· **Los centros cívicos y comerciales**

Ante la precaria situación de los equipamientos se hace imprescindible la concentración planificada de usos para servicios así como la necesidad de estructurar y articular socio-espacialmente los equipamientos comunitarios básicos con los que brinda la actividad privada en relación con su población y estructura.

· **Los espacios libres**

Integrar, ampliar y diseñar convenientemente los espacios libres urbanos adaptados al territorio, para corregir y moderar el microclima local, además de servir como importantes espacios de relación y efectivo uso social, en coincidencia con las zonas de mayor frecuencia de inundación.

Proponer diversos usos recreativos alternativos complementarios con las zonas verdes, potenciando las actividades relacionadas con los recursos naturales, tanto los bordes del río como de las lagunas, fomentando los recorridos peatonales y la fácil accesibilidad pública.

Preservar todas las zonas en las que ya existe presencia de agua superficial, ya sean cavas o pequeñas lagunas, en territorio urbanizado para destinarlas a espacios libres y zonas verdes, combinadas con usos de ocio, deportivos, recreativos, etc. adoptando los criterios recomendados por la Convención RAMSAR.⁸

Un plan especial de ordenamiento territorial

Con estructuras apropiadas de ocupación y uso del espacio urbano en zonas residenciales, con densidades y tipologías de distribución acordes con el tipo de territorio, se pueden conseguir eficientes funcionamientos, morfologías satisfactorias, así como mejores condiciones de habitabilidad y calidad ambiental.

Para evitar que se produzcan asentamientos humanos en zonas de medio y alto riesgo, sería recomendable la preparación de un **plan especial de ordenamiento del territorio**

8- Convención Internacional de los Humedales, RAMSAR, Irán, 1971.

(como el caso de Villa La Isla del Río Negro) que debería estar vigente durante un período mínimo de 10 años, plazo en el que se estima podrán efectuarse las obras básicas de infraestructura y de mitigación ambiental. El mismo deberá incorporar la zonificación de riesgos y establecer factores condicionantes para un desarrollo futuro.

En este sentido, la sustentabilidad de la intervención se lograría mediante la información, la sensibilización de las comunidades relocalizadas y las que permanecerán; la recuperación de los terrenos liberados mediante la relocalización; la acción coordinada con los programas integrales de mejora de los barrios y el control para prevenir la ocupación ilegal de los distritos con zonas de medio y alto riesgo; la organización territorial en función de las cuencas hídricas urbanas, de manera de conformar verdaderos *Distritos de Acción Concertada de la Cuenca* o DACC (Scornik C. O, Franchini, T. 1997) con una práctica permanente de consulta ciudadana para la definición de los temas centrales que los afectan.

La intervención debe promover además mecanismos de control y monitoreo, facilitando la competencia entre el mercado legal de los terrenos aptos para el desarrollo urbano con el mercado ilegal. La información y difusión, como medidas preventivas, son componentes fundamentales en la realización de acciones que contribuyan a reducir los riesgos.

De todo lo antes dicho, se puede decir que es más complejo y costoso corregir una urbanización para incluir características deseables, que haber tenido la posibilidad de diseñar el sitio para incluir esas características en un primer momento.

BIBLIOGRAFÍA

- AMERICAN PLANNING ASSOCIATION; 2000. *Los Fundamentos de Planificación de Sitios*. Editado por el U.S. Department of Housing and Urban Development. Chicago, EE.UU.
- BARRETO VAQUERO, Rodrigo; 2000. "Vulnerabilidad Urbana y Desastres". LA ERA URBANA, La revista de la ciudad global, Otoño 2000 / vol. 7 N° 1. Suplemento para América Latina y el Caribe.
- CARIC PETROVIC, Juana; 2000. "Propuesta para el Desarrollo Urbano-Ambiental de las Lagunas Ávalos, Prosperidad y Rissione de Resistencia". Sub-Unidad Provincial de Coor-

dinación para la Emergencia del Chaco y Secretaría de Asistencia para la Reforma Económica Provincial del Ministerio del Interior de la Nación: Programa de Protección Contra las Inundaciones.

CARIC PETROVIC, Juana; 2004. "Gestión Ambiental de un Área Vulnerable". Tesis de Posgrado, Maestría en Gestión Ambiental, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UNNE. CÓDIGO DE AGUAS DE LA PROVINCIA DEL CHACO. LEY 3230; 1986. Cámara de Diputados de la Provincia del Chaco. Sancionada el 2/ 12/ 86 y promulgada el 30/12/86.

CÓDIGO DE PLANEAMIENTO URBANO DE LA CIUDAD DE RESISTENCIA; 1979. Municipalidad de la Ciudad de Resistencia. Sancionado por Decreto de Ley 107. Gobierno de la provincia del Chaco. Tomos I y 2.

DÁVILA POBLETE, Sonia; 1999. "Las formas de organización en torno al recurso hídrico". Revista CIUDADES 43, pp. 40- 44, julio-septiembre de 1999. Red Nacional de Investigación Urbana. Puebla, México.

DE UREÑA FRANCÉS, José María; OLLERO OJEDA, Alfredo; 2000. "Criterios y propuestas para la ordenación de áreas fluviales". CIUDAD Y TERRITORIO. Estudios Territoriales. Volumen XXXII, 126, pp. 689-710.

DEPETTRIS, Carlos Alberto; 2001. "Línea de Ribera de Lagunas Ubicadas en el Sistema Hídrico del Río Negro". Ed. AFIN, Resistencia, Chaco.

GOMEZ OREA, Domingo; 2001. "Elementos para un marco conceptual-metodológico para el ordenamiento ambiental del territorio". Maestría en Gestión Ambiental, UNNE, FAU, Módulo 4, documento 01/2001.

HOUG, Michael; 1998. *Naturaleza y Ciudad. Planificación Urbana y Procesos Ecológicos. Editorial Gustavo Gilli, S.A. Barcelona, España.*

LAVELL, Allan; 2000. "Riesgo Urbano: Una Visión Global". LA ERA URBANA, La revista de la ciudad global, Otoño 2000 / vol. 7 N° 1. Suplemento para América Latina y el Caribe.

LÓPEZ CANDEIRA, José A; 1999. *Diseño Urbano. Teoría y Práctica. Editorial Munilla Lería. Madrid, España.*

PUJADAS, Romà; FONT, Jaume; 1998. *Ordenación y Planificación Territorial. Espacios y Sociedades, Editorial Síntesis. Madrid, España.*

SASSONE, Susana María; 2000. "Reestructuración territorial y ciudades intermedias en la Argentina". CIUDAD Y TERRITORIO. Estudios Territoriales. Volumen XXXII, N° 123, pp. 57-92.

- SÁNCHEZ GUZMÁN, Armando J.; 1995. "Plan Director de la Ciudad de Resistencia", Provincia del Chaco, Ministerio Del Interior, Secretaría Asistencia para la Reforma Económica Provincial, P.R.E.I., S.U.C.C.E.
- SCORNIK, Carlos Osvaldo; 1998. "Diagnóstico Urbano Expositivo del Área Metropolitana del Gran Resistencia". Sub-Unidad Provincial de Coordinación para la Emergencia del Chaco (S.U.P.C.E). Resistencia, Chaco.
- SCORNIK, Carlos Osvaldo; FRANCHINI, Teresita; 1997. "Urban Settlements in Areas of Natural Risk - The Case of the Greater Resistencia Metropolitan Area, Argentina", Working Paper en Risk Assessment and Management: Planning for an Uncertain Future. Ed. International Society of City and Regional Planners, Ogaki, Japan.
- SCORNIK, Marina; 2003. "Pautas para la ordenación urbana de áreas con vulnerabilidad hídrica del Gran Resistencia", Secretaría General de Ciencia y Técnica (SGCyT), Universidad Nacional del Nordeste (UNNE). Resistencia, Chaco.
- SCORNIK, Marina; GODOY, Susana M.; TRABALÓN, José; 2005. "Ordenamiento y gestión de territorios vulnerables. El caso de las localidades de Barranqueras y Fontana (AMGR)". III Seminario Internacional. LA INTERDISCIPLINA EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL. Mendoza, Argentina. ISSN 1667-3158.
- SCORNIK, Marina; GODOY, Susana M.; 2006. "Amenazas y vulnerabilidad. Lineamientos para el ordenamiento de Barranqueras- AMGR, Chaco", publicación en prensa, Red de Políticas Urbanas, Estrategias Regionales y Desarrollo Local. PICT Redes 009. Rosario, Santa Fe.