

LA VULNERABILIDAD EN LOS PROCESOS DE OCUPACION DEL ORIENTE CHAQUEÑO (últimas décadas)

Autoras: Amalia Lucca - María Emilia Perez
Institución: Departamento/Instituto de Geografía - Facultad de Humanidades
Correo electrónico: ailucca@hum.unne.edu.ar - mepez@hum.unne.edu.ar

OBJETIVO GENERAL:

- Determinar las áreas del oriente chaqueño afectadas por riesgos naturales, tipificarlas y detectar su incidencia en el proceso de ocupación del espacio.
- Objetivos Específicos:
- Clasificar los riesgos naturales a los que se encuentra expuesto el oriente chaqueño, fundamentalmente aquellos de origen hídrico (precipitaciones-fluvial).
- Analizar la influencia de esos riesgos hídricos sobre la población instalada en esta área de estudio.

METODOS:

Las tareas a desarrollar para alcanzar los objetivos propuestos, se pueden detallar o resumir en:

1. Recopilación de la información: A través de la compulsión bibliográfica se recopilará información demográfica, fotográfica, cartográfica, hidrográfica, pluviométrica e imágenes satelitales del área considerada.

Las fuentes a consultar serán de distinto tipo:

Estadísticas: tales como Censo Nacional de Población y Vivienda de 1991-2001, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (I.N.D.E.C.), Mapa de la Pobreza en la Argentina, FUENTE 1994, Estadística Hidrológica. 2000, Secretaría de Recursos Naturales y Desarrollo Sustentable, Datos Pluviométricos proporcionados por la Dirección de Suelos de la Provincia del Chaco.

Cartográficas: Para la cartografía de base se recurrirá a la Cartas Topográficas del I.G.M. en escalas 1:500.000; 1:250.000; 1:100.000 y 1:50.000; Cartas Imágenes; Imágenes satelitales.

Gráficas: Comprende la selección de información de distintos autores que contribuyan al análisis y comprensión de aspectos básicos y complementarios del tema a estudiar.

Bibliográficas: Corresponde a la selección y análisis de los elementos teóricos existentes, así como otros enfoques referidos al mismo tema, de manera tal que apoyen a la investigación que se lleva adelante.

2. Procesamiento de la información: Se procederá aquí a la normalización de la información, con la obtención de coeficientes, índices, y combinación de variables (el cúmulo de información a procesar nos lleva a organizar una base de datos, que comprende las distintas fuentes de información a tratar).

3. Representación gráfica-cartográfica: Una vez seleccionada y procesada la información estadística, se realizará la representación gráfica y cartográfica, para permitir una mejor visualización en forma parcial y total de las características detectadas.

4. Análisis y correlación: El análisis de la información estadística, gráfica, cartográfica y bibliográfica posibilitará la determinación de las correlaciones entre los elementos componentes del espacio.

5. Síntesis: En la síntesis se realizará la recomposición de todos los elementos del análisis, en sus mutuas correlaciones. Es la etapa más interesante, porque va impreso no sólo el rasgo distintivo de la Geografía, sino también la personalidad del geógrafo. Aquí se acentuarán aquellos elementos y factores que caracterizan a la realidad geográfica.

6. Conclusiones e Informe Final: El cumplimiento de los pasos posibilitarán el arribo de conclusiones, que serán presentadas y organizadas en un informe final, con las propuestas respectivas.

RESULTADOS:

La utilización a que se destinen los recursos, la disposición que tengan en él los usos o aprovechamientos, la localización de las actividades y los asentamientos de población, la implantación y desarrollo de las principales estructuras y sistemas territoriales, y las características del medio natural (derivadas de su particular topografía, clima y redes hidrográficas) intervienen

decisivamente en el desarrollo y bienestar de la población y condicionan las posibilidades de las generaciones futuras.

El territorio, entendido como el campo de las relaciones e interdependencias entre diversos factores (Troitiño, 2000), es también naturaleza, reserva de recursos y ecosistema. En las circunstancias actuales los seres humanos estamos obligados a establecer un nuevo modelo de relación con otros seres vivos y con los elementos naturales; es necesario un nuevo pacto social y natural basado en el conocimiento del medio físico y en una actuación cuidadosa.

Las ciudades del oriente chaqueño, por su localización enfrentan distintas vulnerabilidades; su conocimiento, por lo tanto, permitirá la implementación y organización de las medidas más adecuadas para enfrentar satisfactoriamente estas situaciones adversas.

Por vulnerabilidad entendemos "...las características de una persona o grupo desde el punto de vista de su capacidad para anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural..."¹. La reducción de la *vulnerabilidad* ante la ocurrencia de los desastres está relacionada con el nivel de desarrollo de las áreas expuestas y afectadas, lo que obliga a considerar a estos fenómenos con un enfoque integral.

Wilches sostiene que una sociedad puede enfrentar distintas *vulnerabilidades* y las clasifica de la siguiente manera: *Vulnerabilidad física, Vulnerabilidad económica, Vulnerabilidad social, Vulnerabilidad política, Vulnerabilidad técnica, Vulnerabilidad ideológica, Vulnerabilidad educativa, Vulnerabilidad cultural, Vulnerabilidad ecológica, Vulnerabilidad institucional*. La interrelación, sirve para comprender los niveles de vulnerabilidad global de una sociedad y debe estar en el centro del debate sobre medidas adecuadas de prevención, mitigación y atención de desastres.

El área de estudio comprende los Departamentos Bermejo, 1° de Mayo, San Fernando y Libertad; se encuentran localizados en el Chaco Oriental y quedan limitados por el valle del Paraná-Paraguay al este, el río Pilcomayo al norte y los 28°27' de latitud Sur al sur. Como toda la planicie chaqueña, el Chaco Oriental forma parte de la cuenca del Río de la Plata, que integra las áreas tributarias de los ríos Paraná y Uruguay, con una extensión de 3.100.000 Km², de las que el tercio inferior corresponde al territorio argentino.

Las primeras colonias fundadas en el Chaco, se establecieron en un espacio físico que, por sus características, no era del todo adecuado para las actividades agrícolas. Toda la región se caracteriza por la presencia de una planicie sin alteraciones topográficas marcadas, en la que el drenaje, definido por sistemas fluviales autóctonos en constante desplazamiento horizontal, junto con la acumulación de cuerpos de agua (permanente o temporaria) bajo la forma de bañados, esteros, lagunas y madrejones, indica una marcada inestabilidad espacial y temporal, asociada a la escasa pendiente, al origen geológico y a las características climáticas.

No obstante la escasa energía del relieve, se encuentran pequeñas diferencias topográficas y de pendiente, que son de capital importancia en cuanto ellas han determinado las diversas posibilidades que ofrece la planicie para la ocupación humana. En el Chaco Oriental se alternan cauces fluviales con albardones, lagunas, terrenos inundables y bosques. La superficie utilizable para el cultivo y la instalación de poblaciones está reducida a las tierras más altas y despejadas, las que a veces sólo ocupaban una pequeña porción de la colonia.²

A las condiciones topográficas se suman "las condiciones climatológicas particulares de la planicie chaqueña, con un régimen de lluvias contrastado en el ciclo anual y con variaciones aperiódicas que oscilan entre sequías y grandes lluvias, que generan, junto con sus características topográficas y de drenaje, los principales problemas que opone el medio natural al aprovechamiento humano"³ En el área vecina a los ríos Paraná-Paraguay la precipitaciones superan los 1200 mm en promedio, pero el rasgo distintivo de las precipitaciones es su alta variabilidad, tanto interanual como inter decenal. Tanto es así, que durante la década que nos ocupa (1981/1990) las variaciones interanuales fluctuaron Resistencia entre 1.029 mm (monto anual mínimo registrado en el año 1988) y 2.286 mm. (monto anual máximo registrado en el año 1990).⁴

La combinación de factores, especialmente termopluviométricos y topográficos, hace que esta región presente excesos de agua que favorecen las situaciones de inundación durante la época de precipitaciones abundantes, a estos factores hay que sumarle que el escurrimiento natural de los ríos

¹ BLAIKIE, CANON, y otros: *Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastre*. En: La Red: IT-Perú. Bogotá, 3° Mundo Editores, 1996, p. 30.

² MORELLO, Jorge. *Las grandes unidades de vegetación y ambiente del Chaco Argentino*. 2° parte. En: La Vegetación de la República Argentina. Buenos Aires, I.N.T.A., Serie Fitogeográfica N° 13, 1974, p. 59.

³ BRUNIARD, E. (Director). *El Gran Chaco Argentino (ensayo de interpretación geográfica)*. En: GEOGRAFICA. Revista del Instituto de Geografía. Resistencia, Facultad de Humanidades, UNNE, 1978, N° 4, p. 24.

⁴ En cuanto al promedio de la década 1981/90, el mismo ascendió a un monto de 1529 mm.

y de otros cuerpos de agua se ve muy afectado por la presencia de micro relieves creados por el hombre (camino, vías férreas, terraplenes) que al no contar con suficientes desagües contribuyen a agravar más aún las condiciones hídricas.

La ocupación provincial y la conformación del sistema urbano se inició en el oriente, sobre el extenso valle de inundación del Paraná-Paraguay, centrándose en Resistencia y con una serie de poblados anexos tales como Las Palmas, La Leonesa, Puerto Bermejo, Puerto Tirol, Basail, Colonia Benítez, Margarita Belén, de allí que a los problemas de origen pluvial se les agrega el de origen fluvial: crecientes ordinarias y extraordinarias de ambos ríos.

La ubicación geográfica de Resistencia resulta excelente en cuanto a vías y canales de comunicación con la región y el área metropolitana central, sin embargo, se encuentra emplazada en un área baja. En sus comienzos (alrededor de 1880) la ciudad fue construida en el área que ocupa hoy la plaza céntrica y sus alrededores. Esta es un área relativamente alta (cota 50 y 51 m sobre el nivel del mar) con un riesgo mínimo de inundación. Su expansión estaba prevista hacia el oeste y suroeste, hacia áreas también de tierras altas. Sin embargo la expansión se realizó hacia el área portuaria (este) – Puerto Vilelas y Puerto Barranqueras- y hacia el norte. Actualmente el ejido de Resistencia se encuentra emplazado dentro del plano de inundación del lecho mayor excepcional del río Paraná, rodeado por tres cursos de agua: el riacho Barranqueras al este (brazo del río Paraná), el río Negro al Norte y el riacho Arazá al sur (actualmente entubado). Prácticamente toda el área es baja, inundable y ocupada por un gran número de lagunas de forma semilunar, remanentes de los desplazamientos del río Negro, gran parte de las cuales han sido rellenadas, vendidas y ocupadas con la trama urbana sin tener en cuenta que eran parte del sistema fluvio-lacustre y que constituían reservorios naturales de acumulación de excedentes.

Las inundaciones fluviales del Paraná, que afectan a Resistencia, están caracterizadas por su gran extensión y muchos días de duración; ocasionan desastres materiales y pérdidas de vidas, y dan lugar a graves entorpecimientos en los servicios públicos y en las actividades privadas, traducidos económicamente en centenares de millones de pesos y psicológicamente en el temor e inseguridad por parte de los pobladores. Los cuatro más grandes picos de descarga en los registros del Paraná Medio ocurrieron durante Mayo a Julio en los años 1904, 1992 y 1998.⁵

En cuanto a Puerto Bermejo, si hay algo que caracterizó a su población, fueron las inundaciones sucesivas. Desde su establecimiento en 1884, sufrió sistemáticamente la pérdida de sus construcciones por erosión, a raíz de las inundaciones del Río Paraguay, y agravadas periódicamente por precipitaciones pluviales. Debido a la gravedad de la situación, que empeoraba con el paso del tiempo, ya que las crecientes del Paraguay al erosionar continuamente las riberas donde se asentaba esta localidad, prácticamente ya habían destruido casi medio pueblo, y comenzaba la gran inundación de 1982/83,⁶ se decidió la evacuación masiva de la población hacia un nuevo emplazamiento. Esta se llevó a cabo el 15 de mayo 1983, ya que el pueblo quedó cubierto por las aguas de la inundación 82/83, relocalizándose la población a unos 5 km del trazado anterior, en un sitio más elevado, conocido como El Campamento.

⁵ Los caudales aforados en Corrientes, registran valores que alcanzaron en el mes de Junio de 1983 un valor mensual de 54.468 m³/s, y una descarga máxima media diaria de 60.215 m³/s. Las alturas hidrométricas, lógicamente también superaron los registros históricos al medirse en la escala del Puerto de Barranqueras 8.58 m. En esta localidad la altura de alerta de inundación corresponde a 6.50 m, mientras que la de evacuación a 7.00 m de la escala.

⁶ El Río Paraguay también superó los registros históricos, llegando a un caudal medio mensual de 9.957 m³/s en Junio de 1983, y una descarga máxima media diaria en el mismo mes, de 10.574 m³/s. En cuanto a las alturas hidrométricas, se alcanzaron en Puerto Bermejo los 9.73 m; para esta localidad, la altura de alerta de inundación corresponde a 7.00 m y la de evacuación, a 7.50m.



LA VULNERABILIDAD EN LOS PROCESOS DE OCUPACIÓN DEL ORIENTE CHAQUEÑO (ULTIMAS DÉCADAS)

Profesora Amalia Lucca

Email: amalia@unne.edu.ar
Departamento de Geografía / Instituto de Geografía
Facultad de Humanidades - UNNE

Objetivo General:

Determinar las áreas del oriente chaqueño afectadas por riesgos naturales, identificar y detectar su incidencia en el proceso de ocupación del espacio.

Objetivos Específicos:

- Clasificar los riesgos naturales a los que se encuentra expuesta el oriente chaqueño, fundamentalmente aquellos de origen hídrico (precipitaciones fluvial).
- Analizar la influencia de esos riesgos hídricos sobre la población instalada en esta área de estudio.

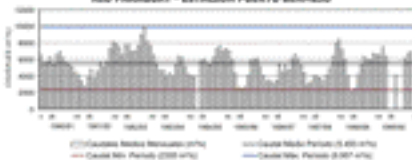
RESTRICCIONES AL USO DEL SUELO VALLE DE FUNDACIÓN PARAGUAY - PARANÁ RESOLUCIÓN 1311/99



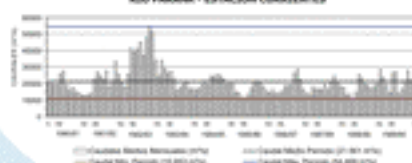
Metodología:

- Las tareas a desarrollar para alcanzar los objetivos propuestos, se pueden detallar o resumir en:
1. Recopilación de la información.
 2. Procesamiento de la información.
 3. Representación gráfica-cartográfica.
 4. Análisis y corrección.
 5. Síntesis.
 6. Conclusiones e Informe Final.

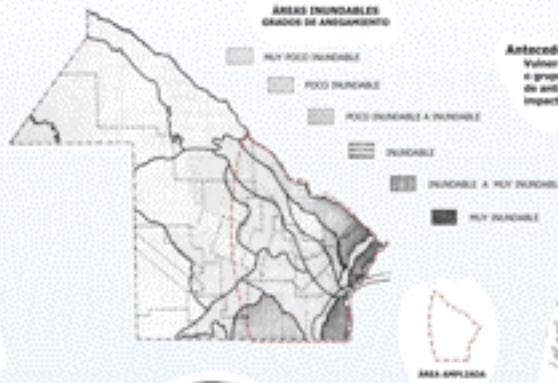
CAUDALES MEDIO MENSUALES (en m³/s) - PERIODO 1960/61 - 1989/90



CAUDALES MEDIO MENSUALES (en m³/s) - PERIODO 1960/61 - 1989/90



ÁREAS INUNDABLES GRADOS DE ANEGAMIENTO



Antecedentes:

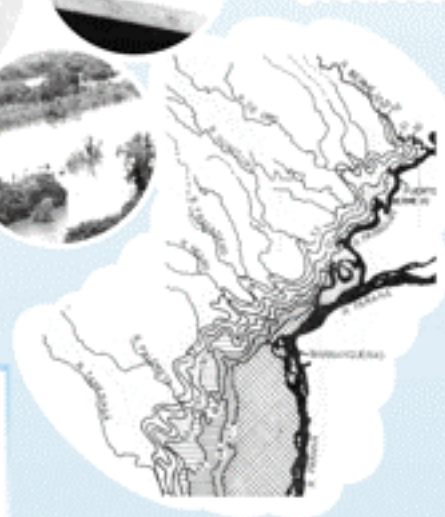
Vulnerabilidad: "Características de una persona o grupo, desde el punto de vista de su capacidad de anticipar, sobrevivir, resistir y recuperarse del impacto de una amenaza natural" (Malkin, Canon y Oliver)



CURSOS FLUVIALES DEL CHACO ORIENTAL



ÁREAS AFECTADAS POR LAS CRECIDAS DE LOS RÍOS PARAGUAY - PARANÁ



ALTURAS-HIPOMÉTRICAS CRÍTICAS (en m)

Estación	Alto	Exposición	Presión	Año
Paraná	5,4	6,9	9,2	1960
Bermejo	5,3	7,8	10,7	1960
San del Centro	5,8	6,5	9,3	1960
Río Paraná				
Corrientes	6,3	6,7	6,0	1960
Bermejo	6,8	7,8	6,6	1960

	R. Paraná - Corrientes	R. Paraguay - Po. Bermejo
Superficie inundada	1.200.000 km ²	1.100.000 km ²
Población afectada (estimada)	60.000.000	6.000.000
Área afectada (estimada)	10.000.000 m ²	4.000.000 m ²
Daño económico (estimado)	17.000.000.000	3.700.000.000