

CONFLICTOS AMBIENTALES: IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN EL DEPARTAMENTO MERCEDES (CORRIENTES)

Zamponi, Analía - Roggiero, Martha Florencia - Fernández Silvina

Centro de Investigaciones Geográficas / Instituto de Investigaciones en Humanidades y Ciencias Sociales (UNLP - CONICET).
Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación (FaHCE).
Universidad Nacional de La Plata (UNLP).

analiazamponi@gmail.com, martha@cepave.edu.ar, silvinaedithfe@yahoo.com.ar

RESUMEN

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Los Esteros del Iberá y humedales adyacentes: un abordaje desde los conflictos ambientales y los actores sociales involucrados” (CIG-FaHCE-UNLP).

Nos proponemos identificar los principales riesgos de cada uno de los departamentos que integran el área de estudio, en base a la “teoría social del riesgo”. Desde esta teoría se trabajan la peligrosidad, la exposición, la vulnerabilidad y la incertidumbre buscando las causas no sólo en los eventos naturales sino también en su interacción con el ambiente social, político y económico.

Habiéndose analizado ya el departamento San Martín, en este avance se abordan, con la misma metodología, los riesgos del departamento Mercedes, con el objetivo de compararlos en una etapa posterior.

Mercedes es el departamento más extenso de la provincia de Corrientes. Es un territorio que, en las últimas décadas, ha sufrido grandes modificaciones bajo las reglas de la racionalidad capitalista. La intervención de nuevos actores sociales está transformando el paisaje (forestación sobre pastizales, cultivo intensivo del arroz y actividades ecoturísticas en el Iberá).

Metodológicamente se propone trabajar cuali y cuantitativamente las características geográficas del departamento con bibliografía y cartografía específica y entrevistas a actores sociales claves de la zona.

PALABRAS CLAVE: Forestación - Mega-arrocera – Ecoturismo

1. INTRODUCCIÓN

Este trabajo forma parte del proyecto de investigación “Los Esteros del Iberá y humedales adyacentes: un abordaje desde los conflictos ambientales y los actores sociales involucrados” (CIG-FaHCE-UNLP). Nos proponemos identificar los principales riesgos de cada uno de los departamentos que integran el área de estudio, en base a la “teoría social del riesgo”. Desde esta teoría se trabajan la peligrosidad, la exposición, la vulnerabilidad y la incertidumbre buscando las causas no sólo en los eventos naturales sino también en su interacción con el ambiente social, político y económico.

No debemos perder de vista que la organización del espacio geográfico, ya sea en los esteros del Iberá, o en cualquier otro lugar, es el resultado de una construcción social, que se basa en las relaciones de poder que se manifiestan sobre el territorio en el marco de un proceso natural - social conjuntamente. Expresa, además, la racionalidad social dominante que definen las tendencias de valorización social de los recursos naturales/bienes comunes. Este proceso se enmarca en un ambiente de tensión entre “lo global” y “lo local”.

En el pasado, el macrohumedal de los Esteros del Iberá, se caracterizaba por poseer una organización territorial en la que predominaban actividades locales relacionadas con el medio natural. La caza, la pesca y otras actividades tradicionales, conformaban las reglas sociales y reglas territoriales al mismo tiempo, conciliando el uso y la conservación de la naturaleza (Vallejos *et al*, 2009). En la actualidad esta área constituye un recurso valioso por su disponibilidad de agua de alta calidad.

Los modos de apropiación, dominio y uso del espacio a través de las relaciones de producción, dan cuenta de las formas de modificación del territorio y condiciones de vida; por tanto intervienen también aspectos culturales, normativo – institucionales y propositivos de intervención planificada en el ordenamiento ambiental del territorio. (Botana M, 2017).

El estudio de riesgos se realizó, primeramente, en el departamento San Martín, donde la actividad arrocera cobra suma importancia. (Zilio *et al*, 2018). En este trabajo se aborda, con la misma metodología, el Departamento Mercedes, basándonos en la “teoría social de riesgo”, con el objetivo de compararlos en una etapa posterior.

El sistema Iberá posee una superficie de 130.000 km², de los cuales 4.200 Km² constituyen el humedal propiamente dicho, amplio paisaje dominado por lagunas, embalsados y esteros, la superficie remanente 8.800km² aproximadamente, es tierra firme, con distintas aptitudes, entre ellas la arrocera. De hecho la superficie arrocera histórica fue de 23.932 has, en la actualidad no supera las 1.693 Has. (Currie *et al*, 2006)

Ahora bien, el departamento Mercedes es el departamento más extenso de los 25 que conforman la provincia de Corrientes. Es un territorio que, en las últimas décadas, ha sufrido grandes modificaciones bajo las reglas de la racionalidad capitalista. La intervención de nuevos actores sociales está transformando el paisaje (forestación sobre

pastizales, cultivo intensivo del arroz y actividades ecoturísticas en el Iberá). (Roggiero *et al*, 2017).

La metodología utilizada aborda cuali y cuantitativamente las características geográficas del departamento Mercedes. Consistió en la lectura e interpretación de mapas e imágenes satelitales (Google Earth), en el análisis de documentos y trabajo de campo (entrevistas a actores sociales involucrados y observación directa) y en el análisis estadístico de los cambios demográficos. Y también la evaluación del avance o retroceso de la actividad arrocerá y de otras actividades económicas menores en el área, como la forestación y la ganadería extensiva.

2. EL DEPARTAMENTO MERCEDES COMO UNIDAD DE ANÁLISIS

Mercedes puede considerarse un departamento mediterráneo. Ubicado en el centro de la provincia, limita al norte con Concepción, al noreste con Ituzáingo y San Martín, al este con Paso de los Libres, al sur y sudoeste con Curuzú Cuatía y, al noroeste con San Roque (Figura N° 1). Presenta tres localidades: Mercedes -cabecera de departamento-, Mariano Loza y Felipe Yofré. La ciudad cabecera, también fue conocida por el topónimo guaraní *Pay Ubre* o también *Paiubré* que significa “el que más come de las entrañas”, y si se lo aplica al río Corriente se interpretaría como “el que más se alimenta de sus aguas”. (Mantilla, Manuel F; 1928)

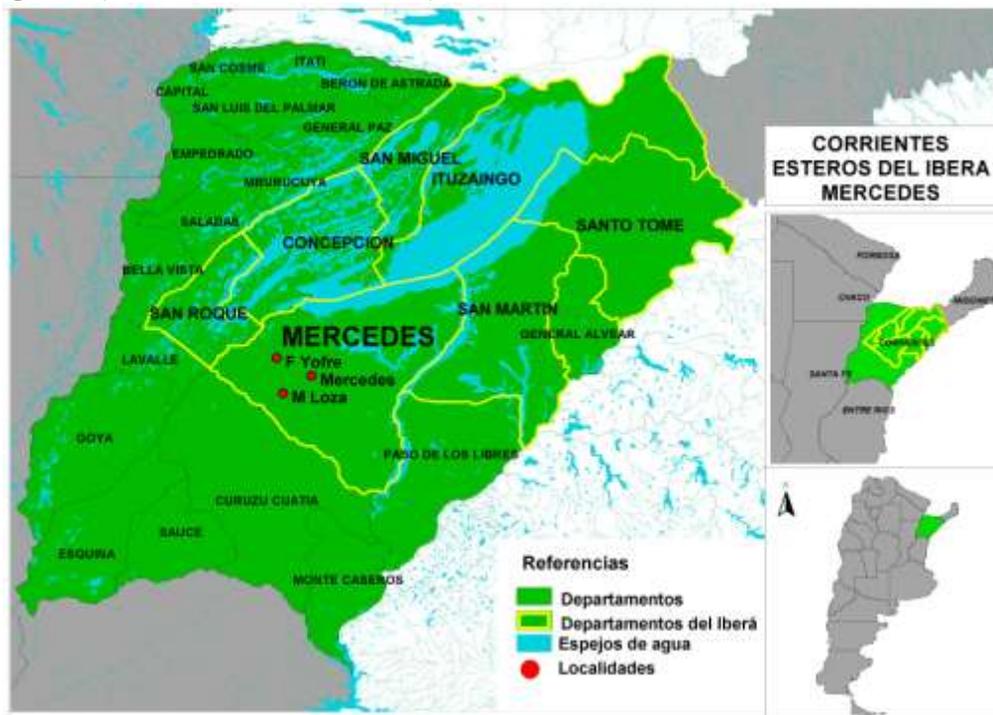


Fig. N° 1. Localización del área de estudio. Fuente: elaboración propia

Comprende cuatro unidades de paisaje (Figura N° 2). El área del departamento solo posee una mínima parte de la singular región del Iberá ya que predominan las Lomadas Mercedinas y los Malezales (Zilio, Zamponi y Roggiero, 2017a).

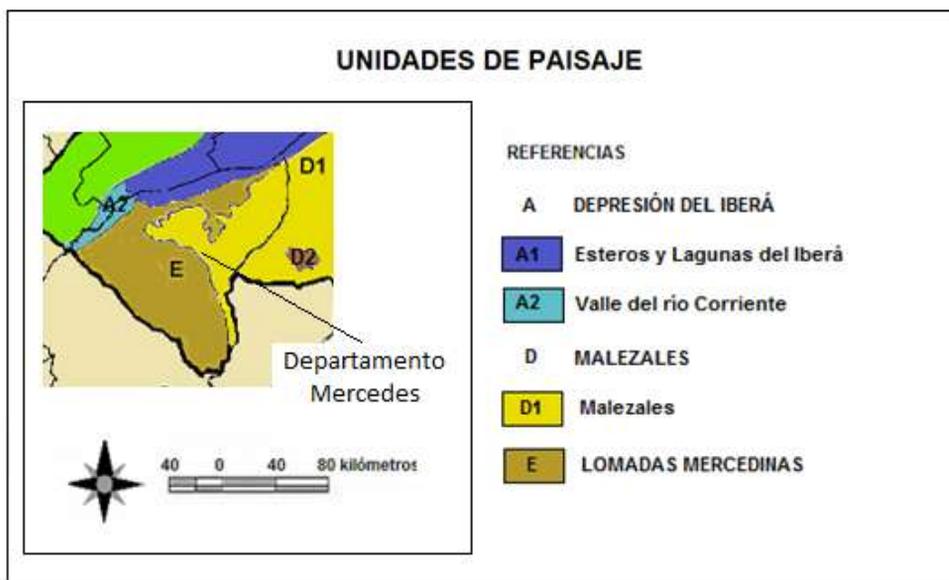


Fig. N° 2. Unidades de paisaje. Fuente: Adaptado del mapa de Grandes Unidades de Paisaje, de Zilio et al (2017)

2.1. Lomas Mercedinas (E)

Se localizan al sur del río Miriñay. Es una zona alta, prolongación de las Cuchillas Entrerrianas. Es una amplia llanura ondulada con numerosos ríos y arroyos pero no tiene lagunas ni depresiones. Se destacan dos zonas elevadas: los cerros del Pay Ubre (Itá Curuzú (110 msnm, Verde 107 msnm, e Itá Cumbú 105 msnm) y el Escudo Mercedino, de 138 msnm. En un campo privado cercano a la ciudad de Mercedes, se encuentra la Itá Pucú (“piedra larga” en guaraní), que es un monumento natural de piedra. En general, la vegetación es propia del distrito del Ñandubay. Se practica ganadería sobre campos naturales y en menor proporción, pasturas cultivadas; los sectores cercanos al río Miriñay se utilizan para el cultivo de arroz. (Irigoyen, José; 1994) (Zilio, Zamponi y Roggiero, 2017).

2.2. Los Malezales (D1)

Es un paisaje particular fuertemente alterado por la acción antrópica. Presenta bañados formados por surcos y columnas o túmulos, de 20-60 cm de altura, y separados por distancias variables (Escobar et al, 1996, Neiff, 2004). El relieve levemente cóncavo y la presencia de un horizonte impermeable a un metro de profundidad determinan un desagüe lento y poco definido en sus tramos finales, dando origen a numerosos bañados y esteros. Cada año, el suelo queda anegado durante meses con 10 a 40 centímetros de agua proveniente de las lluvias (Neiff, 2004). Estas condiciones limitan el uso del suelo para el cultivo del arroz y la práctica de la ganadería extensiva, debido a su condición de anegabilidad, principalmente.

En estos bañados suelen hacerse canalizaciones de 0,60 m a 1 m de profundidad y de 1,3 a 3 metros de ancho para favorecer el desagüe superficial. Esta alteración produce un fuerte impacto sobre la vegetación nativa sustituida por pajonales de *Pennisetum alopecuroides* “paja o cola de zorro”, como así también sobre las poblaciones de *Ozotoceros bezoarticus* “venado de las pampas”, ya que reduce el forraje disponible (Escobar et al. 1996).

En particular, el abandono de las arroceras deja los lotes modificados con taipas, canales y suelos lavados. Estos cambios favorecen el avance de las plantas en forma de cojín, propias del pajonal como *Paspalum quadrifarium* “paja colorada” y *Elionorus latiflorus* “espartillos” junto con la invasión de hormigas, *constructoras de* tacurúes (nidos de las hormigas) que en zonas donde se abandona la actividad arrocera adoptan una forma epigea y alcanzan los 2.000 nidos/ha, modificando la forma del terreno. En los campos naturales, la densidad de tacurúes es muy baja (40 nidos/ha) y son hipogeos (Folgarait, 2012).

En síntesis, un escurrimiento anárquico sumado al impacto del fuego, el sobrepastoreo y el avance de plagas, favorece la formación de este micro-relieve en forma de montículos o túmulos.

2.3. Esteros y Lagunas del Iberá (A1)

Presenta ambientes inundables e inundados. Domina la vegetación acuática hidrófila en un 95,5%, con especies acuáticas y palustres, como los *Eichhornia crassipes* “camalotes”, o en estructura de embalsados. Predominan los suelos pantanosos y turberas –histosoles- según la clasificación taxonómica de suelos. Sus picos de inundación dependen exclusivamente de las lluvias (Escobar et al, 1996).

2.4. Valle del río Corriente (A2)

Ubicada en la cuenca del río Corrientes, cuya superficie es de 13.000 km². Se inunda periódicamente y sus pastizales, en general, se destinan a la práctica de ganadería extensiva sobre campo natural, aunque también se han instalado arroceras. Presenta algunos bosques de *Prosopis alba* “algarrobos” y *Acacia caven* “espinillos”.

3. MARCO TEÓRICO

En la última década del siglo XX, Natenzon propuso la Teoría Social del Riesgo (Natenzon, 1995; Natenzon, 2004). Sintetizó en cuatro palabras claves a las dimensiones básicas que construyen interactivamente el Riesgo: la **Peligrosidad** (potencial de peligro), la **Exposición** (personas y bienes que pueden ser afectadas), la **Vulnerabilidad** (susceptibilidad de sufrir daño y tener dificultad de recuperación –estrechamente vinculada a la situación socio-estructural previa-) y la **Incertidumbre** (limitaciones en el estado del conocimiento e indeterminaciones jurisdiccionales, administrativas y normativas).

Hay **riesgo** cuando podemos cuantificar, cuando existe una probabilidad. Cuando yo no puedo establecer una probabilidad respecto a qué va a ocurrir, aunque sea solo una aproximación, aunque sea una estadística, ya no se tiene riesgo sino **incertidumbre**, no tengo probabilidades de predecir o de prever qué va a acontecer. El **riesgo** es la potencialidad que algo ocurra. Cuando la catástrofe ocurre esa potencialidad se transforma en realidad, acontece.

El **riesgo** también puede ser definido como un resultado imprevisto que sucede como consecuencia de nuestras propias actividades o decisiones, en lugar de serlo por obra divina, la fortuna o la fatalidad (Natenzon, 2003).

Si bien la **peligrosidad**, la **exposición** y la **vulnerabilidad** enmarcan el riesgo afrontado por la población y contribuyen a tomar medidas de prevención y previsión; profundizar en el análisis de la **incertidumbre** constituye un avance hacia un mejor manejo de éste.

El abordaje de la incertidumbre que crece a expensas del desconocimiento en cada una de las dimensiones se encuentra en la trama de las relaciones sociales, de la toma de decisiones y de la subjetividad. En la exposición tengo la distribución material de aquello que está en riesgo. En la incertidumbre tengo la no-materialidad de las relaciones sociales, la distribución del poder. Su campo es la política, en la cual los intereses son múltiples y legítimos pero parciales (Funtowicz and Ravetz, 1993).

4. RIESGOS E INCERTIDUMBRE EN EL DEPARTAMENTO MERCEDES

Para el análisis de las cuatro dimensiones se debe tener en cuenta que éstas, al igual que el riesgo y los indicadores seleccionados son constructos sociales. Ya sean fenómenos naturales, artificiales o combinados, los mismos son percibidos de forma peligrosa en la medida en que puedan afectar al normal desarrollo de la vida en la sociedad.

4.1. Peligrosidad

Siguiendo la clasificación de Lavell (1996: 24), en el Departamento Mercedes, se puede hablar de peligros: 1) *naturales*: como el fuego y las inundaciones; 2) *socio-naturales*: vinculadas en la región con el impacto del cultivo intensivo del arroz, la ganadería extensiva, la forestación sobre los pastizales y, en menor medida al turismo, y 3) *antrópico-contaminantes*: procesos de contaminación derivados del uso de agroquímicos y de combustibles, así como los desechos de origen doméstico.

Por ejemplo cultivo de arroz en los últimos 15 años, fue expandiéndose paulatinamente en desmedro del ambiente natural del humedal. Este departamento es el que tiene la mayor producción de arroz, representa el 20% del total de la provincia. Esto implicó la construcción de represas para el manejo del recurso agua, como por ejemplo la represa del Ayuí. Se construyeron grandes paredones que contienen el agua convirtiendo un cuerpo de aguas corrientes en un cuerpo de aguas estancadas, con el fin de regular su manejo según la necesidad del cultivo. Esta intervención produce un descenso en la calidad del agua, aumentando la concentración de nutrientes y sedimentos y las floraciones algales. A su vez, disminuye la transparencia del agua y la cantidad de oxígeno disuelto, afectando principalmente a las especies euroicas disminuyendo la biodiversidad

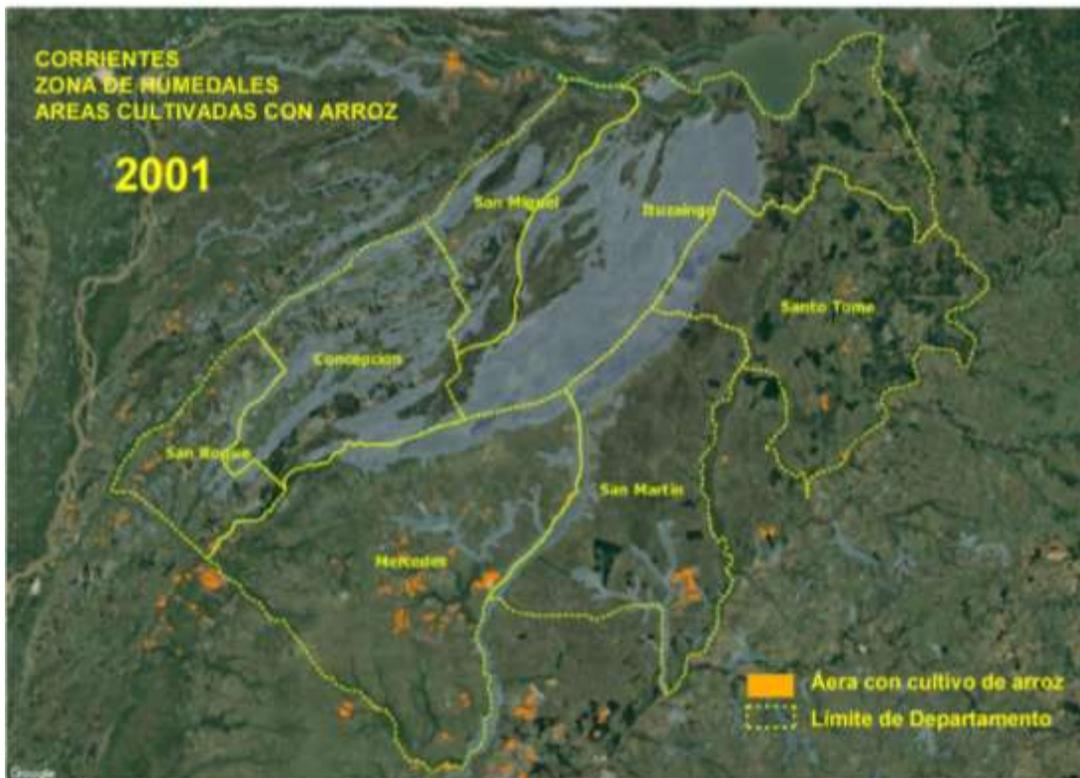


Fig. N° 3. Identificación de áreas cultivadas con arroz. Fuente: elaboración propia.

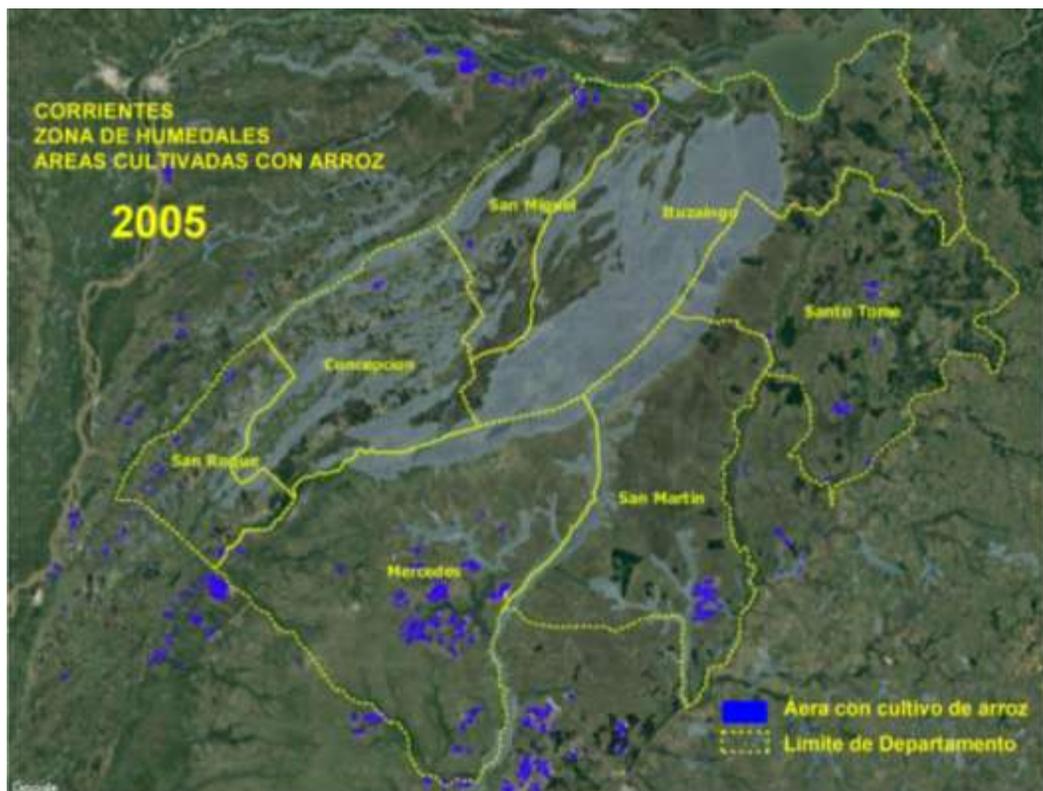


Fig. N° 4. Identificación de áreas cultivadas con arroz. Fuente: elaboración propia

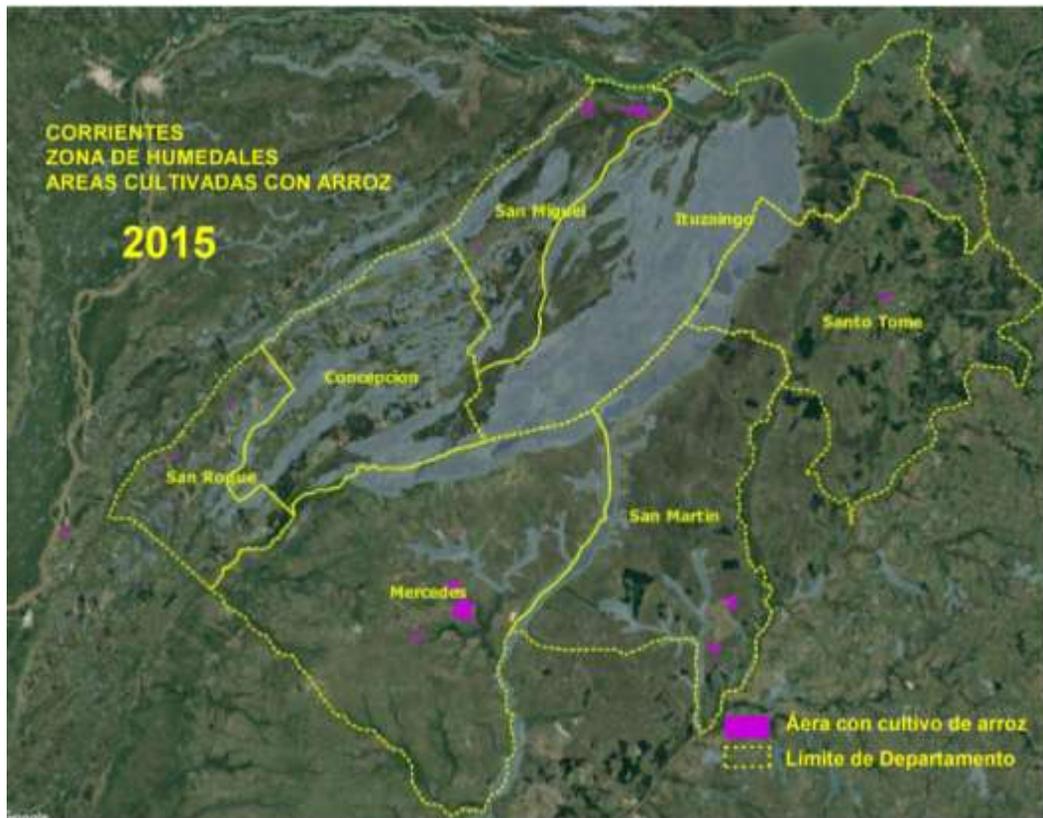


Fig. N° 5. Identificación de áreas cultivadas con arroz. Fuente: elaboración propia.

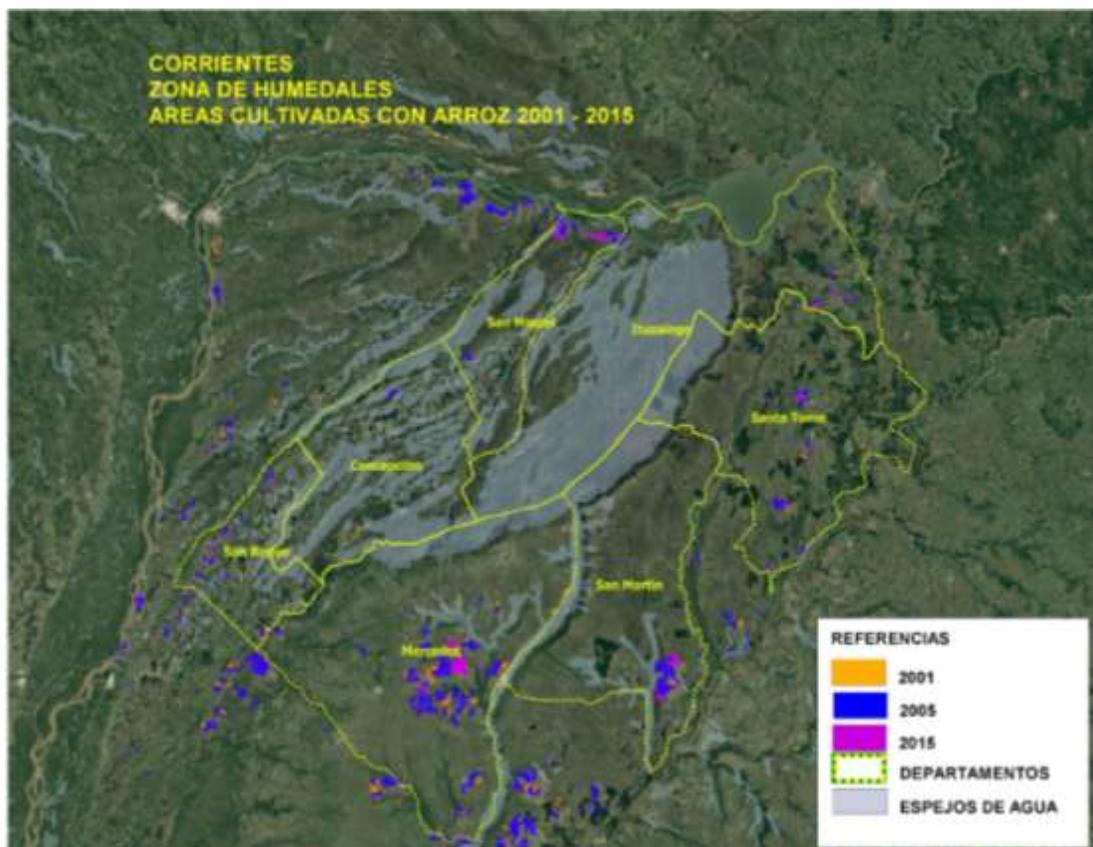


Fig. N° 6. Identificación de áreas cultivadas con arroz. Fuente: elaboración propia.

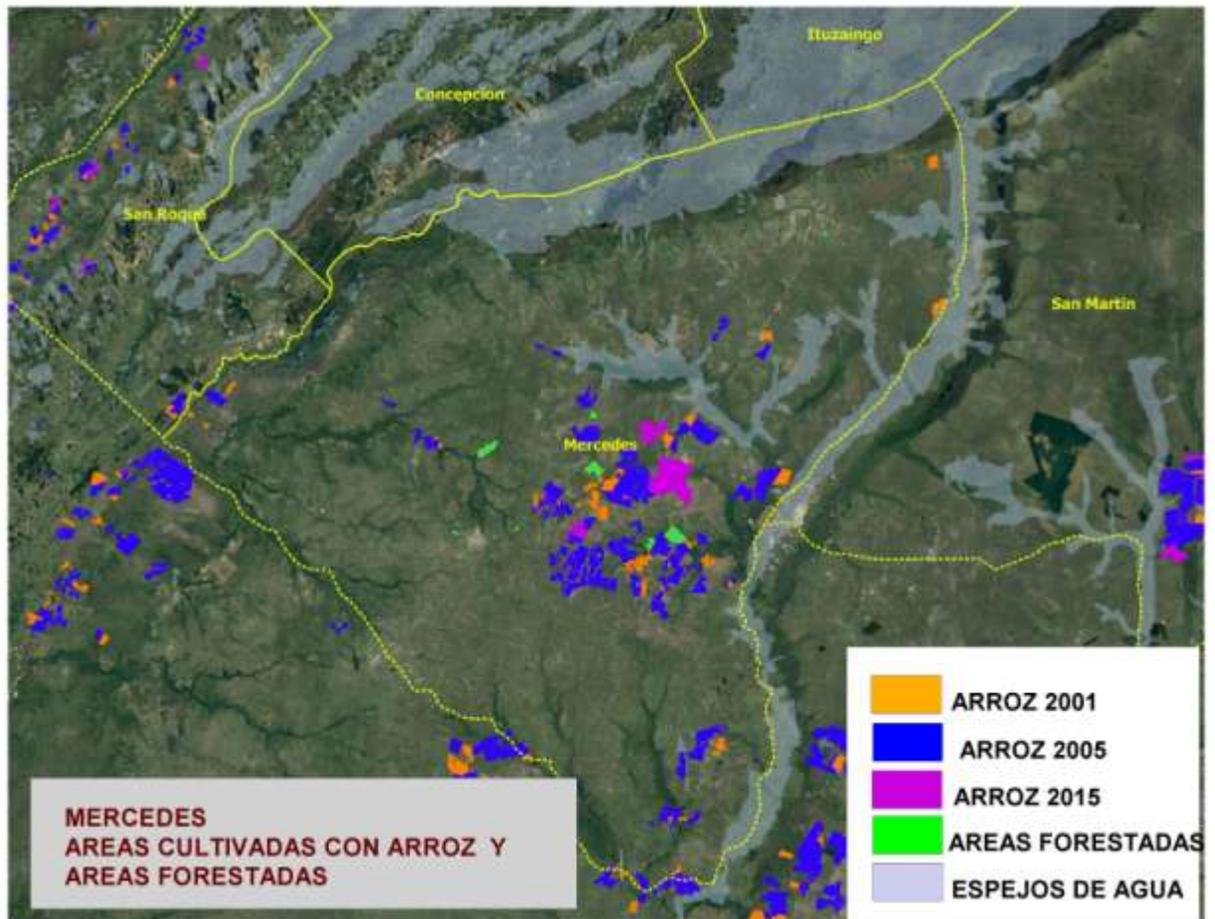


Fig. N° 7. Identificación del avance de las arroceras en el Departamento Mercedes.
Fuente: elaboración propia

En la figura N° 7, y en las anteriores, se puede observar la evolución del cultivo de arroz, en la extensión de su superficie en tres cortes temporales: 2001, 2005 y 2015. A su vez, se observa también la escasa superficie que ocupa la actividad forestal. También se muestra la actividad arrocera en la totalidad de los departamentos que comprende la cuenca del Iberá. Se puede observar que el Departamento de Mercedes es el que concentra la mayor actividad arrocera en comparación con el resto, y si bien no alberga gran superficie del humedal, presenta varios y extensos cauces fluviales, generalmente utilizados para riego, en los cuales se han realizado obras como canales, represas, etc.

4.2. Exposición

Con casi 10.000 km² de superficie, Mercedes superaba apenas los 40.000 habitantes según el Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010. Las cuentas son fáciles, presenta una baja densidad demográfica (4,1 hab/Km²). El crecimiento intercensal fue de 15%, en el período 1991-2001, apenas un 4%, entre 2001 y 2010. Solo tiene un 17,50% de población rural dispersa. No registra población rural agrupada. La población urbana se

concentra en la ciudad homónima, con 38.541 habitantes. Dos poblaciones menores son Felipe Yofré, con 1.435 habitantes y Mariano Loza, con 1.843 (Pohl Schnake y Vallejos, 2017).

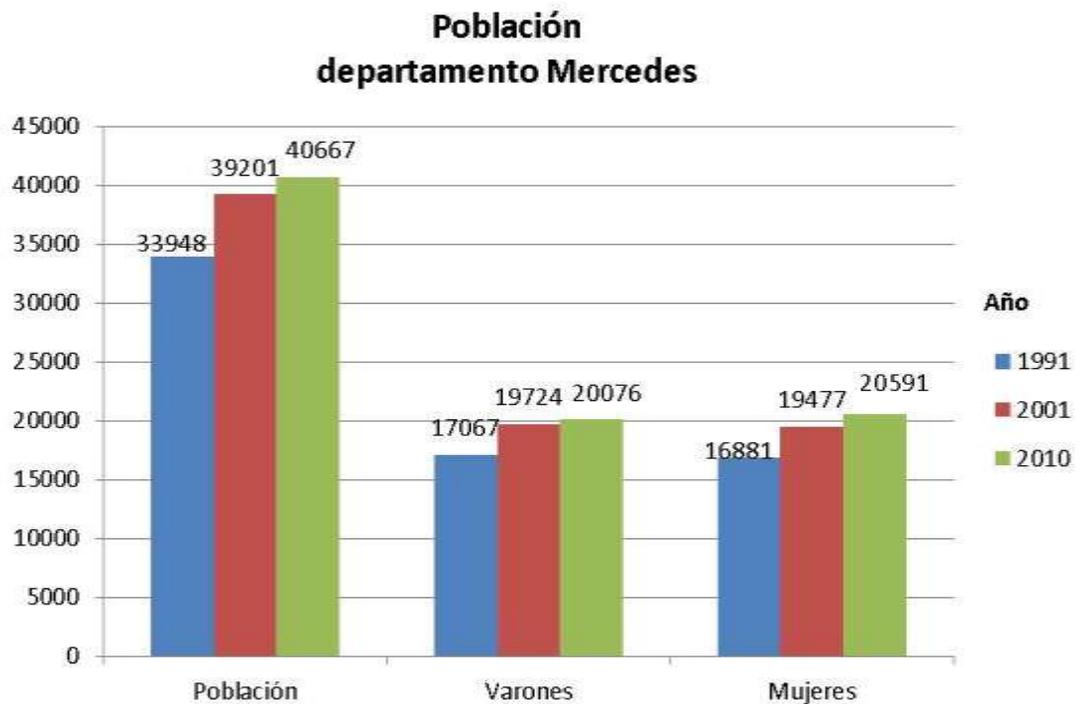


Fig.8 Total de Población Y según Sexo del Departamento Mercedes. Fuente: Censos de Población y Vivienda de 1991,2001 2010.INDEC. Elaboración propia.

4.3. Vulnerabilidad

En palabras de Blaikie et al (1996), se relaciona con 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. Teniendo en cuenta estos conceptos, los grupos más vulnerables son aquellos que también tienen máxima dificultad para reconstruir sus medios de subsistencia después de un desastre.

El análisis de estadísticas del Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 2010, INDEC, permite inferir la existencia de un doble marco de vulnerabilidad , que hace referencia a la precariedad de gran parte de las viviendas y a la carencia de obras básicas de abastecimiento (servicios).

El 95% de la población vive en casas, sólo el 71% utiliza chapas de metal y cielorraso en los techos. El 40% posee pisos de cemento o ladrillo fijo mientras que el 7% posee ladrillo suelto o tierra, lo cual nos está indicando cierto grado de precariedad.

Se observa, en el departamento, la carencia de obras básicas de infraestructura. No existe distribución de gas natural, el 84% de los hogares utiliza gas en garrafa. El 15% de los hogares no dispone de agua por cañerías dentro de sus viviendas y sólo el 51% está

conectado a red pública de desagüe mediante sistema de cloacas. El 33% utiliza pozos con cámara séptica.

Debemos tener en cuenta, como dicen Romero y Maskrey (1993), que hay situaciones en las que la población está realmente expuesta a sufrir daños de ocurrir un evento natural peligroso, por ejemplo cuando la gente ha ido poblando terrenos que no son aptos para la construcción de viviendas, por el tipo de suelo, por su ubicación inconveniente con respecto a inundaciones; cuando ha construido casas muy precarias, sin buenas bases o cimientos, de material inapropiado para la zona, que no tienen la resistencia adecuada, etc.

4.4. Incertidumbre

Existe una incertidumbre técnica, relacionada con las limitaciones en el estado del conocimiento, y una incertidumbre social, vinculada a indeterminaciones en cuanto a competencias institucionales y aspectos normativos. Para el área rigen leyes y normas de protección ambiental, tanto de índole nacional como provincial. Sin embargo, se detectan contradicciones entre leyes nacionales y su adecuación a nivel provincial. Como ejemplo de ello podemos mencionar el caso de la Ley Provincial de Bosques Nativos de 2010 (Ley N°5.974/10) cuyo texto es controvertido con la ley Nacional homónima de 2007 (Ley N° 26.331/07), situación que se ha judicializado. Dichas controversias refieren a la reducción de las áreas protegidas de bosques nativos en la Provincia de Corrientes.

5. RESULTADOS

El riesgo se refiere a un potencial evento. Si esta potencialidad se concreta, el resultado puede convertirse en desastre. Hay riesgo cuando podemos establecer una probabilidad de ocurrencia de determinado evento. Cuando no es posible establecer esa probabilidad con respecto a qué va a ocurrir no se puede hablar de riesgo sino de incertidumbre y, en consecuencia, no hay posibilidades de predecir o prever qué va a acontecer (Natenzon, 2004: 2).

En el departamento hemos detectado los siguientes riesgos:

- *Inundaciones y sequías.* La expansión de nuevas actividades productivas sobre tierras marginales para la agricultura compromete la sustentabilidad del macrosistema al alterar la dinámica natural. Se acentúan los períodos de sequía y los de anegamiento. La producción arrocerá exige la construcción de obras hidráulicas que modifican las áreas de escurrimiento, como por ejemplo diversos terraplenes y la represa del Ayuí, destruyendo su servicio ecológico y aislando grandes sectores del humedal de su alternancia de sequías e inundaciones. Los sectores más vulnerables son los pobladores rurales ya que, con sus tierras anegadas, deben pagar altos costos de pastaje en tierras más altas para sus animales y pierden sus cosechas de agricultura familiar.
- *Alteraciones topográficas y desvalorización de campos.* En una topografía donde los desniveles son mínimos, cualquier deformación resulta suficiente como para

modificar el escurrimiento y la cubierta vegetal. Popolizio (1981) explica que la simple presencia de tacurúes (nidos de las termitas) así como la roturación de la tierra son suficientes para generar transformaciones. Un alambrado determina el crecimiento de un perfil denso de plantas, que puede retener sedimentos y alterar el escurrimiento. Los suelos más vulnerables son los destinados a la producción arroceras, que reemplaza el pastizal por un monocultivo. Estos suelos, que fueron cultivados con arroz, al abandonarse esta actividad son utilizados para ganadería extensiva con baja carga de animales, ya que los suelos quedan compactado. En particular, el abandono de las arroceras deja los lotes modificados con taipas, canales y suelos lavados. Asimismo, favorece la invasión de *Camponotus Punctulatus*, la “hormiga constructora de tacurúes”, nativa de Argentina. Sus nidos, debido a las características del suelo, se endurecen al secarse. Mientras que, en los campos naturales, la densidad de tacurúes es muy baja (40 nidos/ha) y son hipogeos, en los campos abandonados se eleva hasta 2.000 nidos/ha y los hacen epigeos (Folgarait, 2012). Son tierras que solo pueden destinarse a ganadería extensiva. En cualquiera de los casos, grandes extensiones de terreno se degradan y pierden valor. Los campesinos son los actores sociales más vulnerables porque son los que tienen menor capacidad de recuperación.

- *Contaminación y salud.* Las mega-arroceras contaminan con agroquímicos, como el glifosato, y con combustibles utilizados en la maquinaria agrícola o en los aviones fumigadores. Se ha determinado que los sobrevuelos con agroquímicos provocan enfermedades alérgicas y respiratorias, que se han incrementado en los últimos años, sobre todo en niños (Gómez, 2008). El Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI, 2008) afirma que en Argentina no existen informes oficiales sobre la relación entre el uso de herbicidas y daños a la salud y al ambiente, sin embargo, la evidencia directa muestra mayor incidencia en casos de cáncer, deformaciones, abortos espontáneos, alergias y demás patologías graves.
- *Extinción de especies.* El área tiene severamente amenazada su biodiversidad por múltiples razones: 1) agroquímicos y combustibles, 2) el reemplazo del pastizal por la actividad arroceras, 3) el pisoteo del ganado vacuno y la consecuente compactación del suelo y 4) la caza y pesca furtiva.
- *Agotamiento y contaminación de acuíferos.* A centenas de metros bajo el área de estudio, se encuentra el Sistema Acuífero Guaraní (SAG), uno de los reservorios de agua potable más grandes del mundo y un recurso de importancia estratégica creciente. La extracción intensiva para el cultivo del arroz ha producido un descenso significativo en sus niveles. Por otro lado, en este Departamento se han construido represas desde las que se bombea agua hacia los cultivos, hecho que cambia la dinámica natural de los cuerpos de agua.

6. CONCLUSIONES

Queda claramente expresa la peligrosidad vinculada a la dinámica natural, la que se ha ido incrementando con la incorporación de nuevas tecnologías. Otros riesgos son

relativamente nuevos, producto de la incorporación de nuevas actividades económicas en el área, como por ejemplo el cultivo de arroz y explotación forestal. Como resultado de la creciente demanda mundial de alimentos, se amplían las áreas cada vez más especializadas, en este caso del arroz, respondiendo así a intereses externos. Estos últimos no tienen en cuenta las características de fragilidad de los humedales, de su importancia ambiental y de sus habitantes, en aras de optimizar y ampliar la producción, utilizan tecnologías a megaescalas, no dudan en influir en los estamentos decisionales para obtener la legalidad requerida.

Si bien existen “peligros naturales”, éstos podrían ser evitados en la medida que se desarrollen e implementen políticas y prácticas eficientes de ordenamiento territorial. Es importante, ante la rápida transformación ambiental y socioeconómica, abordar un plan de ordenamiento y manejo ambiental encarado de manera integral.

En este sentido, es fundamental establecer planes de contingencia, para trabajar en la prevención como en la mitigación, sin perder el objetivo del desarrollo sostenible. Y por otro lado, es necesario realizar cambios profundos en las reglamentaciones de carácter ambiental, con normativas de aplicación más estrictas.

Se trata de una producción local que implica riesgos ambientales, en este caso potenciados por tratarse de ecosistemas frágiles como son los humedales, derivados de técnicas que responden a intereses distantes.

Los humedales son especialmente vulnerables al cambio climático, por lo que requieren una atención especial y el desarrollo de una estrategia de adaptación. Esta vulnerabilidad es aún mayor si se tiene en cuenta las peculiaridades, características físico-geográficas e importancia ecológica de gran parte de los humedales.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auge, M., Wetten; C., Baudino, G.; González Bonorino, G.; Gianni, R.; González, N.; Grizinik, M.; Hernández, M.; Rodríguez, J.; Sisul, A.; Tineo, A. y Torres, C. (2006) Hidrogeología de Argentina. En: *Boletín Geológico y Minero*, 117 (1): pp. 7-23.
- Blaikie, P.; Cannon, T; Davis, I. y Wisner, B. (1996), Vulnerabilidad. El entorno social, político y económico de los desastres, La Red. *Red de Estudios Sociales de prevención de Desastres en América Latina*. Bogotá, 1996, 290 pp.
- Botana, María Inés (2017). Transformaciones territoriales recientes en la producción arrocería de Corrientes. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coordinadores), *Ñande Yvera (Nuestro Iberá). Encrucijadas hacia un destino de enajenación de los Esteros*. La Plata – Corrientes. Coedición FaHCE-UNLP-Moglia Ediciones, pp. 341-364.
- Cardona, O. (1993). Gestión ambiental y prevención de desastres: dos temas asociados. En Maskrey, A. (Ed.). *Los desastres no son naturales*. La Red. Tercer Mundo Editores. Bogotá, pp. 45-65, 1993.
- Carrere, R. y Lohmann (1996). *El papel del Sur. Plantaciones forestales en la estrategia papelera internacional*. Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales.

- Montevideo, Red Mexicana de Acción frente al Libre Comercio / Instituto del Tercer Mundo, 1996, 254 pp.
- Folgarait, P. (2012). *Camponotus punctulatus*, la hormiga plaga constructora de tacurúes. En: *ANTZ, página web del Laboratorio de Hormigas*. Universidad Nacional de Quilmes, 2012. Recuperado de: <http://hormigas.unq.edu.ar/proyectos/camponotus/tacurues->
- Funtowicz, F. and Ravetz, J. (1993). Science for the post-normal age. *Futures*, september 1993:739-755.
- Gómez, G. (2008). Lo que no se dice del arroz. Recuperado de: http://www.ecoportal.net/Temas-Especiales/Contaminacion/Lo_que_no_se_dice
- Currie, H, Caseres, S, Chaves, D. (2006) Riego de Arroz, su efecto en el balance hídrico del Sistema Iberá. Recuperado de: <http://www.unne.edu.ar/unnevieja/Web/cyt/cyt2006/05-Agrarias/2006-A-004.pdf>
- INDEC - Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda 199 www.indec.gov.ar
- INTI - Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (2008). Consecuencias de las aplicaciones de glifosato y transgénicos en la Argentina. Recuperado de: <http://www.inti.gob.ar/sabercomo/sc70/inti9.php>
- Irigoyen, J. (1994). *Toponimia Guaraní de Corrientes*. Editado por el Instituto de Antropología de la Universidad de Concepción del Uruguay, Entre Ríos, Argentina.
- Lavell, A., (1996). Degradación ambiental, riesgo y desastre urbano. Problemas y conceptos: hacia la definición de una agenda de investigación. En: M. Fernández (compiladora). *Ciudades en riesgo degradación ambiental, riesgos urbanos y desastres* (pp. 2-27). Perú, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina (LA RED).
- Mantilla, M (1928). *Crónica Histórica de la Provincia de Corrientes*. Buenos Aires, Editorial Juan Ramón y Rafael Mantilla.
- Morin, E. (1998). *Introducción al pensamiento complejo*. Barcelona, España, Ediciones Gedisa.
- Naciones Unidas y Banco Mundial (2010). *Peligros naturales, desastres evitables La economía de la prevención efectiva*. España, Ediciones Gondo.
- Natenzon, C. (1995). *Catástrofes naturales, riesgo e incertidumbre*. FLACSO. Serie Documentos e Informes de Investigación N° 197; 19 pp.
- Natenzon, C. (2003). *Inundaciones catastróficas, vulnerabilidad social y adaptaciones en un caso argentino actual. cambio climático, elevación del nivel medio del mar y sus implicancias*. Programa de Evaluación de los Impactos del Cambio Climático y de la Adaptación en Múltiples Regiones y Sectores (AIACC), e "Inundaciones: génesis, costo socioeconómico, adaptación y prevención", de la Universidad de Buenos Aires.
- Natenzon, C. (2004). Las grandes inundaciones en el litoral argentino. Riesgo, vulnerabilidad social y catástrofes. En: *Encrucijadas*. N° 29. UBA.
- Orduna, Jorge (2008). *Ecofascismo*. Buenos Aires, Martínez Roca S.A., 232 pp.
- Pohl Schnake, Verónica (2017). El acondicionamiento normativo del Territorio. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coord.), *Ñande Yvera... opp. citt.*, pp. 121-146.
- Pohl Schnake, Verónica y Vallejos, V. H. (2017b). Cambios demográficos recientes: tendencias rurales y crecimiento de algunas pequeñas localidades. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coord.), *Ñande Yvera ... opp. citt.*, pp. 391-432.

- Popolizio, Eliseo (1981). La geomorfología como base para los estudios de planeamiento de los recursos hídricos en el Nordeste Argentino. En: *26° Congreso Internacional de Geología*. Paris. Francia. 16 pp. Recuperado de: <http://www.icaa.gov.ar/trabajosinves/La%20geomorfologia%20como%20base%20para%20los%20estudios%20de%20ing.pdf>
- Ríos, D. y Natenzon, C. (2015). Una revisión sobre catástrofes, riesgo y ciencias sociales. En: Natenzon, C. y Ríos, D. editores *Riesgos, catástrofes y vulnerabilidades. Aportes desde la geografía y otras ciencias sociales para casos argentinos*. Buenos Aires: Imago Mundi; pp. 29-51
- Roggiero, Martha; Zamponi, A. y Zilio, C. (2017). Impactos ambientales. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coord.), *Ñande Yvera... opp. citt.*, pp. 365-387.
- Romero, Gilberto y Maskrey, Andrew (1993). Como entender los desastres naturales. En: Maskrey (Ed.). *Los desastres no son naturales*. Bogotá: LA RED, Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, pp. 1-8.
- Santa Cruz, Jorge (2009). Acuífero Guaraní: El conocimiento Hidrogeológico para su uso sostenible. En: *Revista Ciencia hoy, en línea*. Volumen 19 Nº 112, 2009.
- Vallejos V.; Botana M. Y Pohl Schnake V (2009). "Transformaciones territoriales y problemas ambientales en la zona de los Esteros del Iberá", *X Jornadas de Investigación*, UNLP, FaHCE, Departamento de Geografía y Centro de Investigaciones Geográficas, La Plata.
- Vallejos, Víctor Hugo y Pohl Schnake, V. (2017). Esteros del Iberá: transformaciones territoriales y conflictos ambientales. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coord.), *Ñande Ivera... opp. citt.*, pp. 33-43.
- Zilio, Cristina.; Zamponi, A. y Roggiero, M. (2017). El Iberá: un mosaico de paisajes. En: Vallejos, V. y Pohl Schnake, V. (Coord.), *Ñande Yvera... opp. citt.*, pp. 44-80.
- Zilio, Cristina.; Zamponi, A. y Roggiero, M. (2017). Peligrosidad y vulnerabilidad en los Esteros del Iberá, Argentina: análisis geográfico desde la Teoría Social del Riesgo. En: Instituto Panamericano de Geografía e Historia. *Revista Geográfica 158*, México, enero-diciembre 2017: 43-67.
- Zilio, Cristina.; Roggiero, M y Zamponi, A. (2018). Riesgos e Incertidumbres en el departamento San Martín (Corrientes): otra mirada geográfica sobre conflictos ambientales. Jornadas de Geografía Física, Trelew abril 2018. Argentina. En edición.