

ANTES Y DESPUÉS DE LAS INUNDACIONES: UNA VISIÓN AGRONÓMICA DE LOS PRODUCTORES AGROPECUARIOS DE LA PICASA (SANTA FE)

MONTICO, S.¹, BONEL, B.A.¹ & ROSENSTEIN, S.¹

RESUMEN

Los productores agropecuarios de la cuenca de La Picasa (Santa Fe) resultaron severamente afectados por las inundaciones y aun están en riesgo. El objetivo del trabajo fue conocer cómo los productores locales concibieron la entidad de la amenaza a sus sistemas productivos y las respuestas técnicas implementadas.

Se relevó su opinión por medio de entrevistas en dos tiempos: antes y después de la inundación de 2001. En relación al período previo, no hubo una adecuada prevención de la magnitud de la amenaza, los actores fueron sumamente vulnerables a los impactos y por lo tanto incapaces de gestionar estrategias de protección.

Las prácticas agronómicas derivadas del reconocimiento de las limitantes impuesta por la manifestación del evento se orientaron a recomponer las actividades productivas históricas, con la convicción de un casi seguro retorno a los niveles de productividad de la situación previa, asignándosele al ambiente una gran capacidad de restauración, seguramente, demasiada.

Palabras claves: inundaciones, amenaza, riesgo, prácticas agronómicas, productores agropecuarios.

SUMMARY

Before and after the inundations: an agronomical vision of farmers of La Picasa (Santa Fe).

The farmers in the basin of La Picasa (Santa Fe) were severely affected by the inundations and are still at risk. The objective of the work was to learn how local farmers conceived the entity of the threat to their productive systems and techniques answers implemented.

Their opinion was consult through interviews in two times: before and after the inundations of 2001. In relation to the previous period, there was no adequate prevention of the magnitude of the threat, the actors were extremely vulnerable to impacts and therefore incapables to manage protection strategies.

¹ Facultad de Ciencias Agrarias, UNR. Campo Experimental Villarino. C.C. 14. (2125) Zavalla, provincia de Santa Fe. Email: smontico@unr.edu.ar

Manuscrito recibido el 13 de junio de 2008 y aceptado para su publicación el 11 de septiembre de 2008.

The agronomic practices arising from the recognition of the limitations imposed by the manifestation of the event were oriented to recompose the historic productive activities, with the conviction of an almost certain return to the levels of productivity of the previous situation, assigning to the environment a great capacity for restoration, probably, too much.

Key words: inundations, threat, risk, agronomic practices, farmers.

INTRODUCCIÓN

Las llanuras son un escenario de suma fragilidad ante eventos hidrológicos extremos de déficit o excedentes hídricos. Las inundaciones generan alteraciones ambientales de difícil reversión, entre otras, localidades anegadas con alta tasa de evacuados y grandes extensiones rurales inutilizadas, daños en la infraestructura, interrupción de las vías de comunicación, canalizaciones anárquicas y problemas sanitarios (Montico & Pouey, 2001).

En el sector rural, el evento infringe severos perjuicios que se traducen en una fuerte disminución de la productividad, e inclusive, en la imposibilidad de continuar con la actividad, mayores costos, menor calidad del producto, degradación química, física y biológica de los suelos, etc. A nivel social, uno de los efectos más graves es el aumento de la desocupación rural y urbana y el incremento del éxodo rural (Montico, 2004).

En el sur de la provincia de Santa Fe, quizás el caso más paradigmático sea el de La Picasa, donde la conjunción de rasgos y fenómenos naturales (geomorfológicos y climáticos, respectivamente), más los antrópicos (canalizaciones clandestinas y degradación de los suelos) resultan en una problemática regional con un severo impacto ambiental.

La laguna La Picasa está ubicada en la región sur de la provincia de Santa Fe y sudeste de Córdoba, abarca 5.300 km² y es hidrológicamente endorreica. El aumento de

la superficie anegada desde 6.000 ha a casi 40.000 ha en menos de cinco años, ha transformado la región en un territorio altamente inestable y de impredecible futuro, más ante el ya mundialmente reconocido cambio climático. Los distritos de Rufino, Diego de Alvear y Aarón Castellanos fueron, y aun son, los más afectados por las inundaciones recurrentes.

En este contexto, se inició en el año 2007 un proyecto con el objetivo de diseñar una metodología que permitiera integrar la producción de conocimientos entre todos los actores involucrados en un sistema de gestión de recursos hídricos a nivel de cuenca, de modo de alcanzar soluciones que respondan a las exigencias de un desarrollo endógeno y sostenible, y susceptible de ser replicada en otros ambientes.

En la primera etapa, se analizaron e interpretaron las significaciones que las comunidades afectadas construyen en torno al desastre ambiental y en torno a las soluciones propuestas para evitarlo. Si se define el desastre como un proceso social e históricamente construido, entonces, son las propias prácticas sociales, económicas y productivas de un grupo situado las que van generando su propia vulnerabilidad frente a determinados eventos desencadenantes. En este sentido, identificar estas prácticas constituye un camino para explicar el grado de vulnerabilidad y su relación con la ocurrencia de un desastre.

Los resultados de esta etapa muestran que existe consenso dentro del sector acerca de

la definición de la inundación como un problema. Los productores atribuyen las causas tanto a factores climáticos y de relieve como a la acción humana, ésta última por la falta de prevención de los Estados nacional, provincial y municipal. Por otra parte, la mayoría denuncia que el evento produjo serios efectos a nivel ambiental, de la infraestructura urbana y rural, de la salud, de la producción, perjuicios económicos en toda la región, disminución de la calidad de vida e intensificación de los conflictos dentro y entre comunidades y con el Estado.

Todos reconocen que dichos efectos han impactado e impactan fuertemente en la vida cotidiana, lo que muestra que hay conciencia del riesgo. La cuestión pasa por evaluar si ésta adquiere suficiente identidad como para plasmarse en un cambio de prácticas que atenuen las condiciones de vulnerabilidad.

Por otra parte, en tanto las causas de las inundaciones son naturales y a la vez debidas a la acción humana, existe una clara percepción por parte de los afectados de que pueden reiterarse, dadas las dificultades para el logro de propuestas integrales, definitivas y certeras provenientes tanto desde el Estado como desde la propia comunidad (Rosenstein *et al.*, 2007).

Interesa por lo tanto, centrarse en las prácticas productivas de un sector de la comunidad, el de los productores agropecuarios, quizás el más afectado directamente por el evento.

Se sabe que las prácticas están orientadas por un conjunto de normas o criterios construido en la interacción social de los miembros de un grupo. Pero si bien todos las respetan, no todos actúan de la misma manera. Las distintas variantes al sistema de normas dominante se negocian en los encuentros de todos los días, generando nuevo conocimiento y nuevas prácticas (Darré, 1996).

Las particulares características del evento conducen a que los productores agropecuarios, aún sin apartarse de las normas locales, reaccionen a esta amenaza de manera diferente de acuerdo a la posición geográfica de su establecimiento, escala y tipo de producción, capacidades empresariales y administración de las tecnologías de manejo (Moncaut, 2001).

Es por ello que en este trabajo se propone conocer cómo los productores locales percibieron la entidad de la amenaza a sus sistemas productivos y las respuestas técnicas que implementaron antes y después del evento del año 2001.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomó como estudio de caso el de las comunidades afectadas por la laguna La Picasa (provincia de Santa Fe). Como ya se dijo, la elección responde al criterio de que es un caso paradigmático en relación con la gravedad que reviste el manejo de los recursos hídricos, con la notoriedad que han adquirido los reclamos de sus habitantes en los últimos años y con las estrategias por las que se han optado para intentar solucionar el problema.

Para esta etapa en particular, el universo bajo estudio está constituido por los productores agropecuarios que forman parte de las comunidades locales en tanto residen en ellas, desarrollan el grueso de las actividades comerciales, utilizan los servicios y participan activamente en sus instituciones.

La variable a relevar son las prácticas productivas que llevaron adelante los actores antes y después del evento, partiendo del supuesto de que el reconocimiento o no de la amenaza de inundación orienta la continuidad o la transformación de las mismas. En este sentido, se indagó sobre la percep-

ción del riesgo, la valoración de la amenaza, el carácter de las advertencias realizadas por las instituciones externas o por otros miembros de la comunidad, la magnitud de los perjuicios productivos y las estrategias de manejo aplicadas postinundación.

Para el relevamiento de la información, se realizaron treinta entrevistas semiestructuradas a productores agropecuarios representativos de los distintos estratos de superficie operada, de las distintas actividades productivas de la región y de los distritos más afectados por las inundaciones. En este sentido, la mayoría de los entrevistados pertenecen a la provincia de Santa Fe y algunos a Buenos Aires y a Córdoba (Rosenstein y col, 2007).

Para el análisis de la misma, se sistematizaron las observaciones que los actores hacen del riesgo ambiental y se relacionaron con las prácticas que llevan adelante.

RESULTADOS

El 61 % de los encuestados reconoció que su establecimiento podría sufrir en alguna oportunidad una inundación y consideran que es el desastre natural al que se encuentran más expuestos sus sistemas de producción. Previo al suceso, el 60 % sospechó que se vería afectado, principalmente en oportunidad de los años 1998 y 2001, cuando se produjeron grandes lluvias.

Los productores afirman (86 %) que no fueron advertidos de la magnitud de la amenaza por los organismos públicos competentes, sólo en algunos casos lo hicieron los medios de comunicación, el CREA (Consorcio Regional de Experimentación Agropecuaria) local y vecinos que alertaban sobre la reiteración de las lluvias y la insuficiente cantidad de desagües y canales. Tampoco el 75 % de los casos recibió asesora-

miento sobre que hacer frente a la amenaza. Tal vez el no ser advertido ni asesorado convenientemente, explique porqué el 71 % no tomó recaudos en su establecimiento y el 89 % no solicitó apoyo técnico para protegerse de las consecuencias de la inundación.

Posteriormente a la catástrofe, el 64 % de los encuestados señalaron los siguientes problemas derivados de la inundación:

- *reducción de la superficie cultivable y pastoril por anegamiento*
- *anegamiento de caminos*
- *utilización de pasos por campos vecinos*
- *caída de índices productivos*
- *pérdida de calidad del producto*
- *descapitalización y endeudamiento*
- *pérdidas económicas*
- *pérdida de calidad de vida en el campo*
- *dificultades en los traslados*
- *erosión hídrica*
- *salinización del suelo*
- *pérdida de cultivos*
- *cosecha fuera de término*
- *deterioro de los campos*
- *pérdida de forrajes y pasturas*
- *daños psicológicos*
- *imposibilidad de generar soluciones a nivel político y familiar*
- *problemas de parición en las vacas*
- *deterioro de alambrados*
- *retraso en el manejo sanitario de la ganadería*
- *imposibilidad de cosecha (embolsado)*
- *destrucción de la red vial.*

Muchos de los efectos generales mencionados en la introducción vuelven a aparecer cuando se indaga específicamente en las cuestiones productivas. Ello ratifica, sin duda, la importancia que los productores le asignan al problema en tanto sus efectos trascienden lo productivo y van más allá de los límites de sus unidades.

La mayoría de los encuestados no pudo enunciar cuanto tiempo duraron los problemas derivados: sólo cuatro de ellos afirman que se mantuvieron entre tres y cinco años. Aún, en el marco de las dificultades, el 86 % de los productores no pensó en cambiar su rol y dedicarse a otra actividad, argumentando que:

“la actividad fue iniciada por los padres”,

“por historia familiar”,

“por ser productor agropecuario de toda la vida”,

“por apostar a la naturaleza”.

La amenaza de la inundación no adquiere la magnitud suficiente como para que estos actores pongan en duda su identidad como productores, esto es, el lugar en que se reconocen y son reconocidos por los demás. Identidad, además, construida históricamente a partir de la experiencia familiar.

Cuando la influencia de la inundación comenzó a ceder, los productores enunciaron que priorizaron las siguientes actividades en pos de su reinserción en el universo productivo:

- *la agricultura*
- *la ganadería*
- *se continuó como antes del evento*
- *se redujo el stock ganadero*
- *se continuó con agricultura*
- *tareas de recuperación de suelos*
- *cesión del establecimiento en arrendamiento*
- *drenaje de los lotes más afectados*
- *siembra directa con soja*
- *la siembra del cultivo siguiente*
- *el reordenamiento de la superficie ganadera*

Lo que se observa es cierta continuidad de las prácticas productivas anteriores al evento (excluyendo, por supuesto, a aquellos productores que deciden ceder la tie-

rra). Parecería que el problema no adquiere suficiente visibilidad como para que se comience a pensar que son precisamente algunas de estas prácticas las que contribuyen a reproducir las condiciones de vulnerabilidad.

Ello se refuerza por el hecho de que el 54 % de los encuestados no buscó apoyo técnico para planificar el retorno a la actividad productiva o para mejorar las condiciones de producción postinundación. A lo sumo, un porcentaje similar recurrió a la contratación de un servicio de análisis de suelo y/o algún otro estudio en su establecimiento, correspondiendo en general a análisis químicos y de sales. Un productor manifestó realizar análisis de productividad del suelo, otro análisis físico y otro análisis de la napa freática. Los resultados fueron considerados entre positivos, normales y malos. Se evidencia una vez más que los productores recurren al asesoramiento en cuestiones puntuales y rara vez para planificar actividades más integrales en las que se pone en juego el uso de sus recursos productivos (Rosenstein, 2003)

Con respecto a la selección de los cultivos para el desarrollo de los planteos agrícolas, el 54 % de los productores esgrimió que la elección de maíz estaba asociada al mayor régimen pluvial, la de soja obedecía a los altos precios en el mercado y la de la rotación trigo/soja-maíz apuntaba a la conservación del suelo. Salvo en este último caso, la elección responde a situaciones coyunturales, no se evidencia la posibilidad de pensar una planificación que tome en cuenta la amenaza de una nueva inundación. Además mencionaron como otras razones que condicionan la elección: *“mayor humedad de los suelos”, “tolerancia a sodio, sales y napa freática”, “cobertura”* y *“rentabilidad”*.

El 64 % no enunció preferencias por al-

guna especie en particular cuando conformó la mezcla de las pasturas. Aquellos que sí lo hicieron, eligieron para los campos altos, alfalfa con gramíneas; para campos bajos, tréboles y gramíneas, y otros se inclinaron por especies resistentes al anegamiento y tolerantes a la salinidad como agropiro, festuca y melilotus. La avena fue mencionada con el objetivo de mejorar el suelo.

En relación con los cambios que los productores perciben con posterioridad al evento, más de la mitad (54 %) observó diferencias en la manifestación de enfermedades de cultivos y animales, destacando principalmente: *roya en trigo, parásitos en animales, pietín en vacas, podredumbre de tallo y raíz en plantas, micosis y fungosis, riesgo de enfermedades en cultivos, y mayor cantidad de hongos en suelo y plagas.*

En cuanto a la presencia de malezas e insectos, el 57 % de los encuestados notó cambios, fundamentalmente en el aumento de la densidad de gramón y especies resistentes a la salinidad, disminución de especies forrajeras valiosas naturalizadas, mayor resistencia y persistencia de insectos, invasión de hormigas y aumento de la población de mosquitos, tucuras, grillos, ácaros, chinche verde y barrenador. Asimismo, y respecto a las respuestas al control con herbicidas, destacaron *“el desarrollo lento y más vigoroso de las malezas, lo que indujo al incremento de la cantidad de pulverizaciones y a la aplicación de agroquímicos específicos”.*

Aproximadamente, el 61 % estima que se podrán alcanzar los niveles de productividad preinundación. Basan esta presunción en las siguientes premisas: *“el agua no es un contaminante”, “solo resta implementar algo más de pasturas”, “por el buen manejo y la aplicación de tecnología”, “por que los campos están totalmente recuperados” y “a la mejora de los rendimientos”.* No

obstante, algunos advierten que esto dependerá del clima y del tiempo. Aquellos que creen que no se alcanzarán esos rendimientos argumentan que: *“todavía no es el momento”, “hay agua en el campo”, “se necesita más tiempo”, “el campo se deterioró”* y al *“aumento recurrente de agua y sales”.*

La sensación de riesgo post-inundación es compartida por el 64 % de los encuestados y la atribuyen a factores naturales (*el cambio climático, frecuencia e intensidad de las lluvias, el anegamiento de las tierras bajas por el agua de los vecinos*), estructurales (*no se terminaron las obras de canalización, no se construyeron las obras de infraestructura necesarias*) y políticas (*falta de coherencia en las autoridades competentes*).

Ahora bien, si se tomara la percepción de la amenaza como elemento de corte, se podrían definir dos grupos diferentes en relación con el comportamiento post-inundación. El grupo de productores que percibió la inundación como amenaza (61% del total), paradójicamente es el que no tomó recaudos y no buscó apoyo técnico, tampoco pensó en cambiar de rol. Pocos priorizaron luego de la inundación la selección de cultivos o los análisis de suelo, aún cuando notaron cambios en los sistemas de cultivo. Estiman que volverán al nivel de productividad preinundación y aún así, la mayoría se siente en riesgo.

En cambio, el grupo de productores que no consideró previamente a la inundación como una amenaza, luego del evento buscaron apoyo, hicieron análisis de suelo y tomaron decisiones sobre selección de cultivos. También se sienten en riesgo, pero en este caso, éste opera impulsando la posibilidad de un cambio de prácticas.

Podría pensarse que, paradójicamente, aquellos más expuestos al riesgo son los que más lo niegan: la norma “no va a volver a

ocurrir” es la que guía la continuidad de las prácticas implementadas, bajo el convencimiento de que seguirán siendo “exitosas”. Quizás, ello responda al mayor valor atribuido al conocimiento adquirido por tradición y experiencia para retornar a la situación anterior, cuestión que deberá plantearse como hipótesis de futuras investigaciones.

En síntesis, es posible afirmar nuevamente que existe entre los productores conciencia de riesgo, aún cuando se verifique en la mayoría una cierta continuidad de las prácticas productivas, no se recurra al apoyo técnico para planificar a largo plazo y la elección de los cultivos responda a la coyuntura. Bajo este esquema, se “espera” recuperar e inclusive incrementar los niveles anteriores de productividad a partir del aumento del régimen hídrico de la región. La sensación de riesgo existe, sin embargo, desde la propia práctica también existe una negación del riesgo en tanto no parece ser necesario tomar ninguna precaución para que todo vuelva a ser como era antes.

DISCUSIÓN

Pese a que en la situación previa al evento de la inundación los productores la reconocían como una amenaza de alta incidencia en la producción, la misma no fue así percibida por otros actores de la comunidad. Es que tal como plantean en sus investigaciones Tabara (1996) y Heijmans (2001), no hubo una construcción colectiva del desastre porvenir, ni desde dentro ni desde fuera del territorio de impacto, lo que imposibilitó tanto la demanda como la oferta de una advertencia o de asesoramiento acorde al riesgo latente.

Más, la amenaza tiene entidad frente a la vulnerabilidad (Lavell, 1996) y si esta no fue identificada como condición predisponente,

poco pudo ser prevenido el productor en riesgo. Además, tal vez resultó aquello que propone Douglas (1996), la tendencia que tienen los individuos a anular la percepción de los riesgos de manera que su mundo inmediato parece más seguro de lo que es en realidad. Esta sensación de disminución de la sensibilidad al conflicto potencial, probablemente haya actuado de manera de creer en las capacidades inerciales que podrían tener los sistemas productivos locales, esto es, de resistir a eventos desestabilizadores de su autonomía (Montico & Di Leo, no publicado).

Desde la observación holística de la situación anterior al suceso se coincide con Herzer et al (2003) en que la ausencia de hipótesis de riesgo socialmente consensuadas se tradujo en deficiencias en la gestión organizativa y en la implementación de políticas de prevención y reducción del riesgo de la inundación.

Tras el período de las inundaciones, hubo un reconocimiento de los productores de los problemas más relevantes, destacando aspectos productivos y económicos, de infraestructura vial, calidad de suelos, logística y organización empresarial, coincidiendo con los mencionados por Ventimiglia *et al* (2001) en ocasión de las inundaciones del norte de la provincia de Buenos Aires. Aunque no tienen una percepción clara del tiempo en el que permanecerán afectados, el hecho de que la casi totalidad de los productores no considere cambiar el rol a futuro por razones ligadas a su identidad histórica, refleja que el protagonismo en el escenario rural supera las contingencias más severas, la adversidad forma parte de la experiencia productiva.

Respecto a las acciones implementadas luego de las inundaciones, se priorizaron cuestiones principalmente ligadas al reordenamiento de la ganadería y a la agri-

cultura, aunque poco más de la mitad de los productores lo hizo sin recurrir al apoyo técnico. Esto puede explicarse por la sensación de autosuficiencia para la reparación del deterioro que poseen algunos actores frente a un desastre ambiental, los que suponen que poseen las capacidades para hacerlo (Douglas, 1996). Quizás la autosuficiencia se explique por la validez que otorgan los productores a su propio conocimiento construido a partir de la tradición y experiencia. Tiene para ellos el sentido de lo “práctico”, entonces, resulta superior al científico a la hora de decidir como reorganizan sus recursos productivos frente al deterioro que acarrea el desastre ambiental. (Rosenstein, 2003)

Las prácticas agronómicas aplicadas coinciden con las reportadas en situaciones similares (Ventimiglia *et al.*, 2001; Doolittle, 2006), esto es, recurrir a rotaciones de cultivos donde participen maíz y soja, por el balance hídrico favorable y precio, respectivamente, e implantar pasturas compuestas por especies forrajeras adaptadas a ambientes con diferentes tipos y niveles de limitantes hídricas y edáficas. Se planificó el período postinundación con un esquema de producción semejante al de antes del evento. Nuevamente aquí se manifiesta lo sostenido por Lavell (1996) y Douglas (1996), se perciben y manejan los peligros en contextos inciertos y la sensación de que se repita parece poco probable.

Pese a la intensidad del suceso hídrico, cerca de la mitad de los productores no reconoció cambios en enfermedades de cultivos y/o animales, los que lo hicieron detectaron aquellas comunes a situaciones anegadas por un tiempo prolongado (Bestelmeyer *et al.*, 2004). También manifestaron interferencias en el control de malezas relacionadas con la efectividad de los agroquímicos, seguramente, como hallaron Brand *et al.* (2007) modificaciones del ambiente hayan generan-

do cambios en las respuestas a su aplicación.

No obstante haber reconocido y marcado importantes restricciones productivas, es elevado el número de productores que asegura volverá a los niveles de productividad previos a la inundación. Esta aseveración puede contener implícitamente la concepción de resiliencia sistémica (Conway, 1987). Quizás, la capacidad de restaurar las estructuras y funciones a las condiciones iniciales de un sistema luego de que cesa un disturbio, pueda representar la interpretación que hayan realizado los propietarios de los establecimientos inundados. Una perspectiva del riesgo construida desde la presunción de la respuesta funcional favorable, asumiendo que el daño se revertirá hasta la situación anterior por el arte de la naturaleza y la intervención tecnológica, en definitiva, que el deterioro ambiental no ha desequilibrado las bases sistémicas (Beisner *et al.*, 2003). También esta visión explique el reconocimiento de los atributos que dan entidad a la resiliencia, la elasticidad -tiempo para recuperar una determinada característica del agroecosistema hasta un nivel próximo al predisturbio-, y la amplitud -valor umbral por encima del cual no es factible la recuperación de un estado próximo al inicial- (Holling, 1996). Cuando los encuestados aluden entonces al tiempo de recuperación de los suelos y a la cantidad de agua y sales que lo perjudican, están concibiendo ambos atributos como elementos que definen la posibilidad de restauración de las condiciones productivas, y esto resulta coincidente con lo estudiado en situaciones similares por otros investigadores (Beiner, 2003; Bestelmeyer, 2004). Años después del suceso aún hay una sensación de riesgo en la mayoría de los productores, la que seguramente tiene que ver con el posible fallido intento del proceso de construcción del riesgo, una gestión colec-

tiva que de acuerdo a lo propuesto por Herzer *et al.* (2003) y Rosenstein *et al.* (2007), resulta capaz de afrontar desde una perspectiva compleja la multiplicidad de las variables intervinientes en este tipo de evento catástrofe. La amenaza de las inundaciones continuará latente siempre que exista un grupo social vulnerable.

CONCLUSIONES

Antes de las inundaciones no hubo una prevención de la magnitud de la amenaza, los actores fueron sumamente vulnerables a los impactos y por lo tanto incapaces de gestionar estrategias de protección.

Las prácticas agronómicas derivadas del reconocimiento de las limitantes impuestas tras la manifestación del evento (siembra de pasturas, rotación de cultivos y drenaje, principalmente), se orientaron a recomponer las actividades productivas históricas, con la convicción de un casi seguro retorno a los niveles de productividad de la situación previa, asignándosele al ambiente una gran capacidad de restauración, seguramente, demasiada. No obstante el riesgo subyace denotando la misma falencia colectiva para transformarse en un sector menos vulnerable, persistirá.

BIBLIOGRAFÍA

- BEISNER, B. E.; D. T. HAYDON & K. CUDDINGTON.** 2003. Alternative stable states in ecology. *Frontiers in Ecology and the Environment*. 1:376-382.
- BESTELMEYER, B. T.; J. E. HERRICK; J. R. BROWN; D. A. TRUJILLO & K. M. HAVSTAD.** 2004. Land management in the American southwest: a state-and-transition approach to ecosystem complexity. *Environmental Management*. 34:38-51.
- BRAND, J. N.; T. YADURAJU; B. G. SHIVAKUMAR & L. MC MURRAY.** 2007. *Weed Management*. Ed. Springer Netherlands. Netherlands. 172 pp.
- CONWAY, G. R.** 1987. The properties of agroecosystem. *Agricultural Systems*. 24: 95:117.
- DARRÉ, J. P.** 1996. *L'invention des pratiques dans l'agriculture; Vulgarisation et production locale de connaissance*. Editions Karthala. Paris. 195 pp.
- DOOLITTLE, W. E.** 2006. Agricultural manipulation of floodplains in the southern Basin and Range Province. *Catena*. 65: 179-199.
- DOUGLAS, M.** 1996. La aceptabilidad del riesgo según las ciencias sociales. Ed Paidós Studio. Barcelona, España. 173 pp.
- HEIJMANS, A.** 2001. Vulnerability: A Matter of Perception in Disaster Management Working Paper, Nº 4. Benfield Greig Hazard Research Centre University College of London. London. England, pp 1-17.
- HERZER, H; A. CELIS; M. BARTOLOMÉ; C. RODRÍGUEZ; G. CAPUTO.** 2003. El manejo de cuenca y su impacto en áreas urbanas: el caso de la llanura pampeana. Argentina. III Congreso Latinoamericano de Manejo de Cuencas Hidrográficas - INRENA - FAO. Arequipa, Perú.
- HOLLING, C. S.** 1996. Resilience and stability of ecological systems. *Annual Review of Ecology Systems*. 4:1-23.
- LAVELL, A.** 1996. Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano: Hacia la Definición de una Agenda de Investigación. En: Fernández, M.A. (editora), *Degradación Ambiental, Riesgo y Desastre Urbano*, La Red, ITDG Lima, Perú.
- MONCAUT, C. A.** 2001. Inundaciones y Sequías en la Pampa Bonaerense 1576-2001. Editorial El Aljibe. Bs As, Argentina. 107 pp.

- MONTICO, S.** 2004. El manejo del agua en el sector rural de la región pampeana Argentina. Revista Theomai. <http://revista-theomai.unq.edu.ar/numespecial2004/INDEX.HTM>
- MONTICO, S. & N. POUHEY.** 2001. Cuencas Rurales. Pautas y criterios para su ordenamiento. Ed UNR. Rosario, Argentina. 167 pp.
- ROSENSTEIN, S.; S. MONTICO; B. BONEL; C. ROSENSTEIN & M. DOBRY.** 2007. El problema de las inundaciones en la cuenca de la Pícala (Santa Fe, Rep Argentina). Un enfoque metodológico para abordar los conflictos y negociaciones en la gestión de los Recursos Hídricos. En: V Jornadas Interdisciplinarias de Estudios Agrarios y agroindustriales. Buenos Aires. Argentina.
- ROSENSTEIN, S.** 2003. Los sistemas de conocimiento agrario y el deterioro del recurso suelo: el caso de una localidad de la región pampeana argentina. Tesis Doctoral. Programa de Doctorado en Agroecología, Sociología y Desarrollo Rural Sostenible. Universidad de Córdoba, España.
- TABARA, J. D.** 1996. La percepció dels problemes del medi ambient. Barcelona: Beta Editorial. España. 122 pp.
- VENTIMIGLIA, L. A.; CARTA, H. G. & S. N. RILLO.** 2001. Inundaciones: un problema de todos. En: I Jornada sobre Inundaciones en la Región Pampeana. Buenos Aires, Argentina.