



A6-6 Amenaza, Vulnerabilidad y Riesgo: estrategias de respuesta de ganaderos familiares en el área protegida Esteros de Farrapos - Uruguay.

Inés Gazzano¹ y Marcel Achkar²

1 Departamento de Sistemas Ambientales. Facultad de Agronomía. UdelaR. Avda E. Garzón 780 Montevideo CP 12900– Uruguay, igazzano@fagro.edu.uy 2 Laboratorio Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental de Territorio (LDSGAT)- Facultad de Ciencias. UdelaR. Iguá 4225 casi Mataajo, Montevideo CP 11400, Uruguay. achkar@fcien.edu.uy

Resumen

En el Área Protegida Esteros de Farrapos, los productores ganaderos familiares alternan el pastoreo entre el estero y las tierras altas. La Intensificación agraria y la mayor severidad de inundaciones amenazan la actividad. El riesgo definido como la integración entre amenaza, vulnerabilidad y capacidad de respuesta, permitió identificar distintas situaciones. El trabajo analiza las variables de amenaza, vulnerabilidad y respuesta. El estudio de caso integra 25 productores, se trabajó con entrevistas semiestructuradas. Las variables construidas con productores fueron agrupadas en indicadores. La información de naturaleza diferente se integró y analizó gráficamente. La falta de acceso a tierras de pastoreo y de organización entre productores constituyen la mayor vulnerabilidad y las estrategias de respuesta que permitieron menores niveles de riesgo se centraron en la organización entre productores, la habilidad individual de manejo dentro y fuera del estero y el cuidado del Estero.

Palabras clave: intensificación agraria; inundaciones; Agroecología; conocimiento local.

Abstract

In the Protected Area Farrapos Esteros, family livestock producers alternating between grazing marsh and uplands. Agricultural intensification and increased severity of flooding threatening activity. The risk defined as the integration of threat, vulnerability and responsiveness, identified different situations. The paper analyzes the variables of threat, vulnerability and response. The case study integrates 25 producers, we worked with semi-structured interviews. The variables constructed producers were grouped into indicators. Information of a different nature integrated and analyzed graphically. Lack of access to grazing land and organization among producers constitute the most vulnerable and response strategies that allowed lower levels of risk focused on the organization among producers, individual handling ability on and off the estuary and care Estero.

Key words: agricultural intensification; floods; Agroecology; local knowledge.

Introducción

En Uruguay durante la última década, el área cultivada crece hasta 1.400.000 hectáreas, la soja orientada a producir *comodities* para exportación representa el 85% de la superficie. La superficie ganadera total es de 10 millones de hectáreas, 65% de la superficie agropecuaria, representando el 56 % del producto agrario nacional. Los ganaderos familiares representan más del 75% de las explotaciones, ocupan 20% de la superficie y poseen 25% del ganado. La estructura es fuertemente concentradora de tierra, con el 56% de las explotaciones (entre 1 y 99 ha) que tienen el 5% de la superficie y el 9% de las explotaciones (superiores a 1000 ha) acumulan más del 60%. El funcionamiento económico hasta el año 2000 no evidenció disminución en el número de productores, a diferencia de lo ocurrido en agricultura y lechería. Ello se explica en parte por la escasa brecha tecnológica entre chicos y grandes, el bajo costo de producción del rubro y que realizaron los gastos en moneda nacional. Según

datos del Censo General Agropecuario de 2011 (DIEA, 2012), entre 2000 y 2011 (auge de la soja), disminuye el número de explotaciones en un 22%, donde el 91% ocurre en las explotaciones de menor tamaño (1 a 99 ha), mientras que, las explotaciones de mayor tamaño se consolidan y aumentan su superficie.

Intensificación agraria y ganadería en la cuenca del Área Protegida Esteros de Farrapos

La intensificación agraria transforma la matriz natural – agraria del territorio, reemplaza los pastizales por monocultivos de soja y forestación, desplaza la ganadería extensiva y los sistemas mixtos agrícola – ganaderos que cambian hacia sistemas agrícolas intensivos; y pasan de un modelo de rotación a uno de agricultura continua (Blum et al., 2008). Se consolida una dinámica que expulsa productores, generando consecuencias negativas sociales, económicas y culturales (Arbeletche et al., 2010; Pengue, 2009).

La Cuenca del Área Protegida Esteros de Farrapos (APEF) está en la zona de mayor intensidad de uso del suelo del país (Achkar et al., 2011). En el período 1998-2011, se registra homogeneización, concentración espacial e intensificación de los usos del suelo, junto con la disminución de la superficie de pastizal, aumento de la fragmentación, dispersión de fragmentos del pastizal, disminución del tamaño de fragmentos y “alejamiento” de los parches desde el borde del área protegida (Gazzano y Achkar 2014) (Tabla1).

TABLA 1. Transformación del pastizal por el proceso de intensificación en la cuenca del APEF para el período 1998 -2011 en Uruguay.

Atributos	Período		Resultado
	1998	2011	
Disminución superficie del pastizal	12.715 ha	6.056 ha	Se perdió el 52 % del pastizal
Diversidad estructural de la cuenca (índice de Shannon)	1,91	1,33	Disminuye la diversidad en la cuenca
Dispersión de fragmentos (índice de Morán)	0.33	0.23	Se reduce el número de fragmentos de pastizal y disminuye su conexión espacial en un 30%
Tamaño de parches de pastizal desde el borde del área hasta 1.000 m (*)	700 a 2.600 m ²	500 a 1.000 m ²	Menor disponibilidad de forraje próxima al APEF
Tamaño de parches de pastizal a distancias de 2.000 a 10.000 m desde el borde del APEF	6.500 a 7.000 m ²	1.000 a 2.000 m ²	Menos forraje más disperso y más lejos
Índice de Intensificación en cuenca (IIC) (modificado de Pradós 2002)	0,96 (**)	1,33	1,4 (***) Aumenta un 40% la intensificación total de la cuenca

(*) Distancia a la que pueden desplazarse con su rodeo estos productores

(**) Sumatoria Superficie de categoría de intensidad para todos los usos en la cuenca 1998 - 2011

(***) IIC=Uso actual/uso anterior. IIC =1, no hay cambios; <1 se desintensifica; >1 se intensifica.

En la región y en Uruguay se señala un aumento en las precipitaciones de 33% en los últimos 45 años, mayor magnitud y frecuencia de situaciones extremas (inundaciones y sequías) e incremento en los últimos 10 años de la frecuencia de inundaciones (CEPAL, 2010). Debido al Cambio Climático, se registra un incremento del nivel medio del Río de la

Plata, que sumado al aumento de la frecuencia de las ondas de tormenta, provocan mayor vulnerabilidad de zonas costeras en la Cuenca del Plata y aumentan las inundaciones (Re y Menéndez, 2007). En el APEF, la severidad de las inundaciones presenta una tendencia de aumento de la altura media del agua del Río Uruguay. En los últimos ocho años el agua superó el umbral de 3 msnm donde el ganado debe estar fuera del estero en 334 días en un total de 2.914, con una distribución estacional con mayor frecuencia en el siguiente orden, primavera – verano – invierno – otoño (Gazzano, 2014). La actividad ganadera la realizan actualmente 25 productores familiares. Un grupo dispone de tierra propia o arrendada (20 a 200 hectáreas) fuera del Estero y la ganadería constituye el ingreso principal. Otro grupo “sin tierra”, se integra por asalariados rurales o empleados y la ganadería constituye un ingreso complementario. Los productores utilizan 2.140 ha; 1.900 ha con forraje y 240 ha con bosque nativo. La oferta forrajera es abundante y permanente durante todo el año, la escasez relativa se debe fundamentalmente a la ocurrencia de períodos de inundación que impiden el acceso. Las evaluaciones cualitativas permiten inferir que la presión de pastoreo está por debajo de productividad forrajera. La carga animal promedio en los últimos años, es de 0,7 (U.G/ha), similar a la carga promedio en Uruguay (0,75 UG/ha). Los niveles diferenciales de riesgo de la actividad de estos productores, señala que cuatro productores presentan riesgo bajo; dieciocho riesgo medio, y tres riesgo alto.

Metodología

El área de estudio (APEF) está dentro de la cuenca del Río Uruguay en el Departamento de Río Negro - Uruguay comprende un sistema de planicies bajas, humedales y parte del sistema de islas fluviales que se ubican del lado uruguayo entre Puerto Viejo y Nuevo Berlín (coordenadas -58,2 / -32,6 y -58,1 / -33) a 30 km de la capital departamental. Los animales alternan el pastoreo entre el estero y las tierras altas, este manejo constituye un “estilo” único en el país, dado que implica regular el pastoreo de los animales en condiciones de rápida inundabilidad. El trabajo se basó en un estudio de caso realizado en 2013 que integró a los 25 productores ganaderos familiares del APEF evaluados con el índice Holístico de riesgo IHR (Barrera et al., 2007). El relevamiento de vulnerabilidad, capacidad de respuesta y amenaza se realizó mediante entrevistas semiestructuradas; para ello previamente se construyó una amplia gama de preguntas guía (135 preguntas, organizadas según 3 categorías: 60 para vulnerabilidad; 60 para respuesta y 15 para amenaza) generada mediante entrevista a actores clave, productores, técnicos y revisión bibliográfica. Cada respuesta fue valorada por los productores según su importancia. A Partir de los resultados de las encuestas se construyen matrices de datos, para la selección de las preguntas más relevantes y la construcción de indicadores, se realizó análisis factorial para amenaza, vulnerabilidad y respuesta. Se obtuvieron para amenaza, 3 indicadores, para vulnerabilidad 6 indicadores y para respuesta 5 indicadores: posteriormente se analizó la consistencia conceptual y robustez de cada indicador. A partir de esta construcción, se calcula para cada productor el valor de cada indicador y se suman las respuestas del productor, en una escala 0-100, y se analiza la información en forma gráfica. (Gazzano et al., 2014).

Resultados y discusión

Los indicadores de *amenaza* para el desarrollo de la actividad ganadera, fueron: i) disminución de tierra de pastoreo (integra las variables: oportunidad económico – social que da la intensificación agrícola unido a una mayor degradación ecológica ii) Impacto negativo socioeconómico y ecológico de la cuenca (integra: desigualdad social, degradación de suelos, e intensificación creciente pero que no afecta el funcionamiento del estero, iii) inseguridad para realizar la actividad ganadera (integra: inestabilidad productiva en aumento

por cambios en el entorno y más inundaciones, unido a considerar que la ganadería no afecta negativamente el estero).

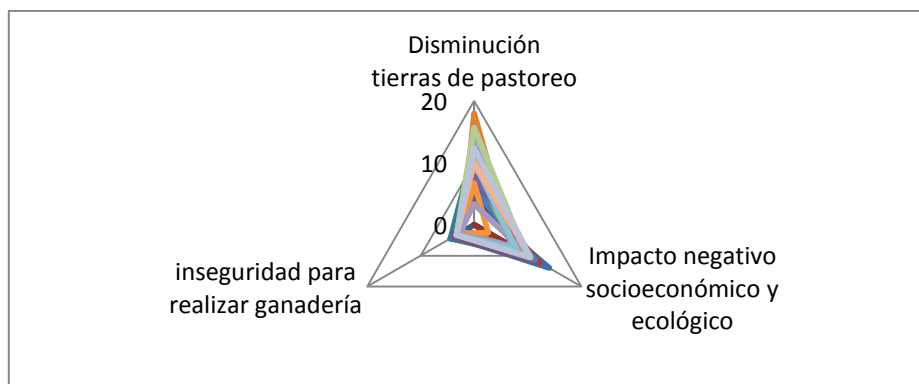


FIGURA 1. Indicadores de amenaza para los ganaderos familiares del APEF en 2013.

La amenaza permitió detectar que la disminución de tierras de pastoreo es un rasgo central para todos los productores, más allá de que dispongan de tierras o no, dado que en condiciones de inundabilidad todos deben retirar los animales y en segundo lugar los impactos económicos que provocan una mayor exclusión (posibilidad económica de acceder a tierra o compra de forraje, o acceso a tierras marginales (más degradadas o inundables), todo lo que impacta negativamente a estos productores. (Figura 1).

La *vulnerabilidad*, es entendida como susceptibilidad o predisposición intrínseca a ser afectado, por condiciones que favorecen que haya daño (Cardona, 1993); fue definida para estos productores mediante variables que se agrupan en indicadores: i) Inestabilidad comercialización; ii) Falta de forraje en momentos críticos y de apoyo estatal; iii) Deterioro del estero; iv) Dependencia económica de la actividad ganadera; v) Falta de organización entre productores y vi) Dificultad para hacer ganadería. Los resultados de la evaluación (Figura 2), muestran alta incidencia de la falta de forraje en momentos de inundación en ausencia de respaldo estatal para acceso a tierras, fardos o soluciones en momentos críticos que se relaciona a su vez con la “presión” que se genera cuando se ven forzados a vender animales en condiciones desfavorables. Estas situaciones confieren vulnerabilidad al conjunto de productores y se relacionan también con la falta de organización entre ellos lo que aumenta la dificultad para realizar la actividad y que, como es una fuente de ingreso fundamental, los vuelve aún más vulnerables.



FIGURA 2. Indicadores de vulnerabilidad para los ganaderos familiares del APEF en 2013. En general, el riesgo se analiza como la combinación entre amenaza y vulnerabilidad, pero la vulnerabilidad puede ser reducida según la “capacidad de respuesta” de los agricultores, entendiendo ésta como los atributos de los sistemas, las estrategias y manejos que usan para reducir los riesgos de eventos climáticos, (Altieri y Nicholls, 2013), o eventos de naturaleza antrópica (Cardona, 1993), como el caso de la intensificación agraria. Esta capacidad les permite reducir el riesgo y construir resiliencia ambiental, depende del contexto socio-cultural y determina la capacidad de reaccionar, movilizarse y adaptarse a los cambios; acordes a sus límites biofísicos e identidad cultural, que, junto con la capacidad de la comunidad de construir colectivamente, adaptabilidad a los cambios y “transformabilidad”, determina la capacidad de crear nuevos sistemas en condiciones ambientales (socio económicas, políticas, biofísicas) críticas (Altieri y Nicholls, 2013).

Las *respuestas* reúnen estrategias que quedaron representadas en los siguientes indicadores i) Acción colectiva para uso y conservación del estero; ii) Habilidad individual de manejo en inundación; iii) Buen forraje y cuidado del estero; iv) Agruparse para organizar manejo del estero y v) Regular el uso del estero y del área protegida. Los resultados (Figura 3) muestran que la organización entre productores para enfrentar el problema, vinculado a las habilidades individuales de manejo tanto dentro del estero como en la búsqueda de soluciones fuera, son los ejes centrales junto con el cuidado del estero, lo que permite a algunos productores disminuir su riesgo, incluso logrando algunos apoyos estatales.

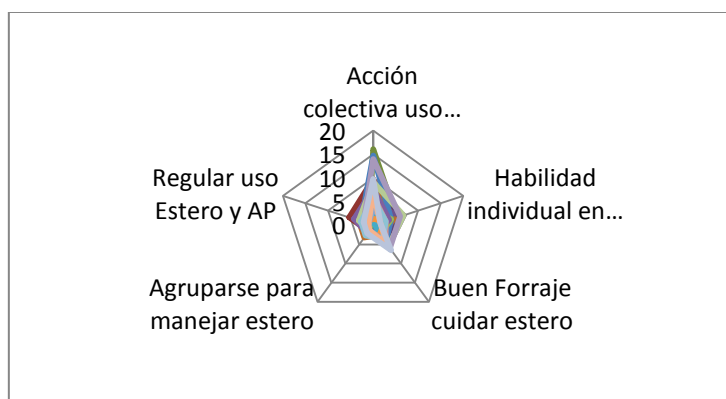


FIGURA 3. Indicadores de respuesta para los ganaderos familiares del APEF en 2013.

Conclusiones

El análisis de la vulnerabilidad y estrategias de respuesta de los productores ganaderos en el APEF en las actuales condiciones de inundabilidad e intensificación agraria en Uruguay permitió identificar estrategias para enfrentar la amenaza y disminuir el riesgo. El conocimiento local (productivo-conservacionista) de algunos productores contribuye a mantener una actividad productiva tradicional en el estero.

Bibliografía

- Achkar, M., Domínguez, A., Díaz, I. y F. Pesce., F. 2011. La intensificación del uso agrícola del suelo en el litoral oeste del Uruguay en la última década. PAMPA, 1(7_sup), 143-157.
- Altieri, M. A., y C. Nicholls., 2013. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. Agroecología 7 (2): 65-83.



- Arbeletche, P., O. Ernst, and E. Hoffman. 2010. La agricultura en Uruguay y suEvolución. In Intensificación agrícola oportunidades y amenazas para un paísproductivo y natural, eds. G. Préchac, 13–28. Montevideo: CSIC.
- Blum, A., Narbondo, I., & Oyhantcabal., G. 2008. ¿Dónde nos lleva el camino de la soja? Sojización a la uruguaya: principales impactos socioambientales, Uruguay, RAP–AL 42 p.
- Barrera, C; JF., Herrera, J.F; J. y J. Gómez.,J., 2007. Riesgo-vulnerabilidad hacia la broca del café bajo un enfoque de manejo holístico. en La Broca del Café en América Tropical: Hallazgos y Enfoques (Barrera JF, García A, Domínguez V, Luna C., (eds.). México: Sociedad Mexicana de Entomología y El Colegio de la Frontera Sur, 131-141.
- Cardona, O. D. 1993. Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo. In Losdesastres no son naturales, ed. A. Maskrey, 51–74. Red de Estudios Sociales enPrevención de Desastres en América Latina. <http://www.desenredando.org>
- CEPAL – 2010. Estudio nacional de economía del cambio climático-Uruguay: Informe final; en Estudio regional de economía de cambio climático- Sudamérica. Montevideo. 143p.
- DIEA, 2012. Censo General Agropecuario 2011. Montevideo, MGAP. Disponible en: <http://www.mgap.gub.uy/portal/hgxpp001.aspx?7,5,149,O,S,0,MNU;E;2;16;10;12>
- Gazzano, I 2014. Viabilidad de la ganadería familiar en áreas protegidas de humedales, en un contexto sinérgico de intensificación agraria e inundaciones: parque nacional esteros de Farrapos - Uruguay. En <http://www.uco.es/estudios/idep/doctorado/tesis-en-exposicion-publica>. Cap 2, apartado 2.2.8.
- Gazzano, I y M. Achkar., 2014. Transformación territorial: análisis del proceso de intensificación agraria en la cuenca del área protegida Esteros de Farrapos, Uruguay. *REVISTA BRASILEIRA DE AGROECOLOGIA*. 9(2)
- Gazzano, I., Altieri, M. A., Achkar, M., y J. Burgueño., 2015. Holistic Risk Index: A Case Study of Cattle Producers in the Protected Area of Farrapos Estuaries—Uruguay. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 39(2), 209-223.
- Pengue, W. 2009. Cuestiones económico-ambientales de las transformaciones agrícolas en las Pampas. Problemas del desarrollo *Revista Latinoamericana de Economía*, N°157. V 40:138-161.
- Re, M., y A. Menéndez. 2007. Impacto del Cambio Climático en las Costas del Río de la Plata. *Revista Internacional de Desastres Naturales*, 7(1).