



ZONIFICACIÓN DE LOS BAJOS SUBMERIDIONALES DEL NORTE SANTAFESINO

UNA HERRAMIENTA PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO PRODUCTIVO
Y LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL HUMEDAL



CITAR:

Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) y Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ). 2007. Zonificación de los Bajos Submeridionales del Norte Santafesino. Una Herramienta para la Planificación del Desarrollo Productivo y la Conservación de la Biodiversidad del Humedal. Buenos Aires. Vida Silvestre Argentina.

Este documento se desarrolló en el marco del proyecto **“Acciones para la Conservación y el Desarrollo Sostenible del Humedal de los Bajos Submeridionales - Provincia de Santa Fe – Argentina”**; co-ejecutado entre la Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA) y FUNDAPAZ, con el apoyo técnico y financiero de la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Fundación Ecología y Desarrollo, de Zaragoza.

El documento técnico completo en el que se basa esta publicación puede obtenerse en forma gratuita en www.vidasilvestre.org.ar

Esta publicación puede ser reproducida total o parcialmente para propósitos de educación y difusión sin fines de lucro, siempre que se cite la fuente.

El material presentado en esta publicación y las designaciones geográficas empleadas no implican opinión alguna de parte de los autores o editores sobre el estatus legal de cualquier país, territorio o área, o en relación a la delimitación de sus fronteras.

Los límites nacionales e internacionales expuestos en los mapas de esta publicación son de carácter referencial.

Presentación

Este documento tiene como objetivo generar información concreta para aportar al ordenamiento territorial en una de las regiones más sensibles de la provincia de Santa Fe. El proyecto **“Acciones para la Conservación y el Desarrollo Sostenible del Humedal de los Bajos Submeridionales”**; co-ejecutado entre la FVSA y FUNDAPAZ, pretende identificar e implementar acciones de manejo sustentable y de conservación de los recursos naturales. En este sentido, este documento se presenta como una primera propuesta para alentar la discusión y buscar el compromiso de diferentes actores claves para la definición de una zonificación del territorio consensuada y respaldada en su implementación por todas aquellas instituciones responsables de la gestión de los recursos naturales, la producción y el desarrollo humano en los Bajos Submeridionales.

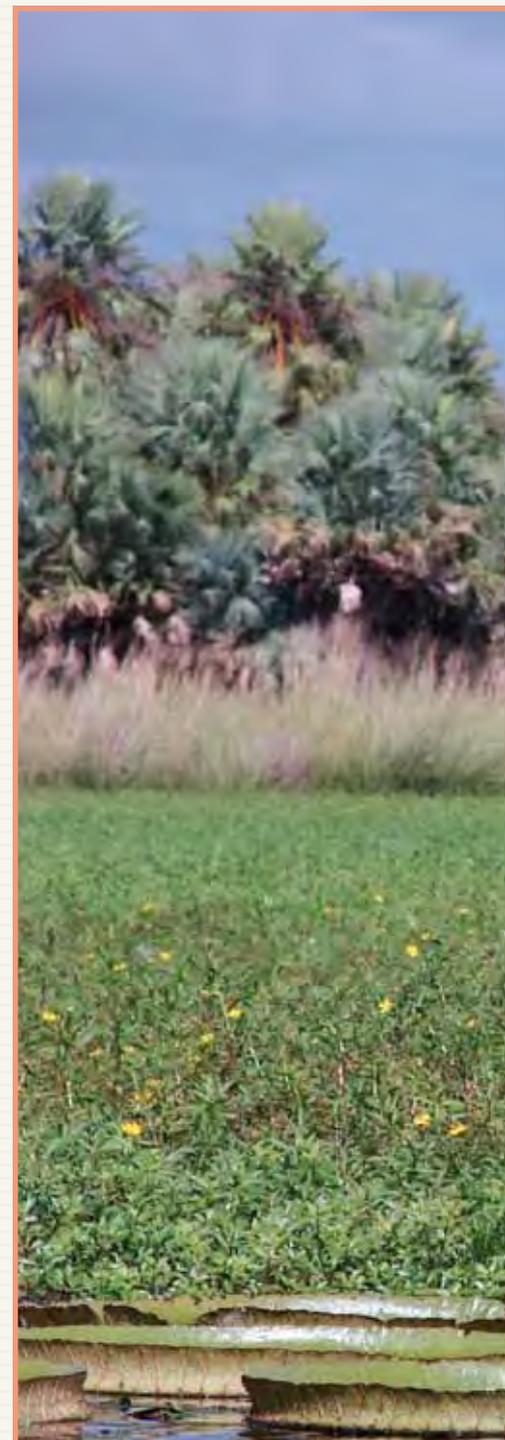
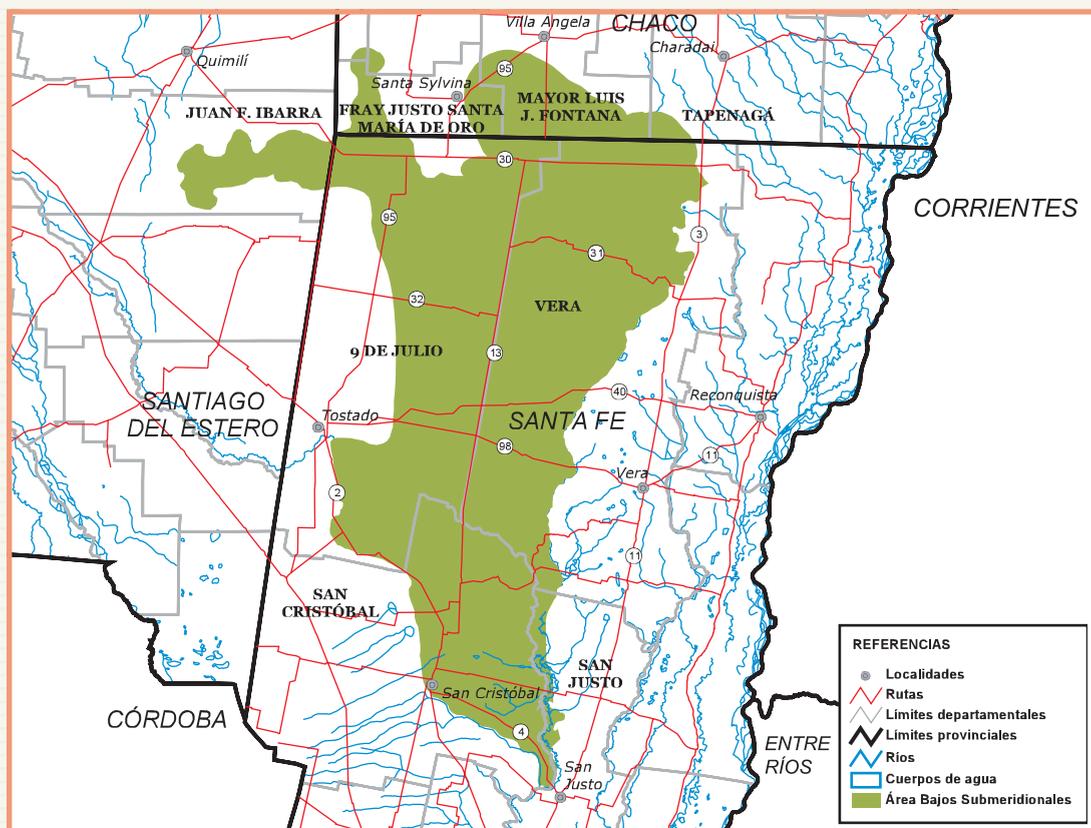
Planificar el uso de los recursos naturales implica establecer, a partir del conocimiento científico y del consenso entre los distintos interesados, las pautas y las estrategias para promover el desarrollo humano, manteniendo o incrementando los niveles de productividad, los servicios ambientales, la biodiversidad, y protegiendo los recursos hídricos y el suelo.

En el contexto del ordenamiento, necesariamente están presentes grupos sociales antagónicos o copartícipes, hecho que remarca que el componente participativo en el ordenamiento del territorio es imprescindible. Así, este trabajo constituye una invitación al sector gubernamental de la provincia con competencias en la producción y el manejo de los recursos naturales –especialmente el agua- a promover las sinergias entre los distintos actores sociales afectados, y conseguir el apoyo político que todo proceso de planificación del uso de la tierra necesita para ser exitoso.

Los Bajos Submeridionales

Los Bajos Submeridionales constituyen uno de los humedales de mayor importancia de la Argentina. Con una extensión de 3,3 millones de hectáreas, abarcan parte de Chaco, Santiago del Estero y Santa Fe. En esta última ocupan el 21% de su superficie e incluyen parcialmente los departamentos Nueve de Julio, Vera, San Justo y General Obligado. La característica principal de la vegetación es la escasez de árboles. Más de tres cuartos de los Bajos Submeridionales están cubiertos por pastizales, principalmente por espartillares.

Existen algunas comunidades leñosas como palmares, chañares, algarrobos y en menor medida, quebrachos colorados que marcan la transición hacia la Cuña Boscosa santafesina. Otro rasgo particular de la zona es la presencia de lagunas permanentes y esteros vegetados, generalmente ocupados por juncos y totoras.



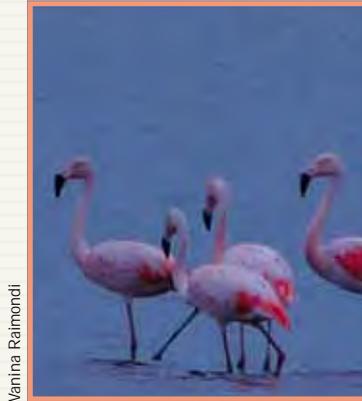
¿Qué son los humedales?

Los humedales son extensiones de tierras con aguas permanentes o temporales. A diferencia de otros ecosistemas terrestres, el rasgo más particular de los humedales es que el agua determina sus funciones ecológicas. Muchos de ellos se caracterizan por presentar recurrentes ciclos de anegamiento y sequía, que determinan no sólo su dinámica ecológica sino también las condiciones de vida de sus habitantes. Los humedales proveen de numerosos bienes y prestan valiosos servicios a la sociedad. Por ejemplo, son una fuente fundamental de agua potable y regulan el clima; permiten la retención de sedimentos y sustancias tóxicas, y albergan una rica y variada flora y fauna. Sus recursos naturales son imprescindibles para actividades tales como la pesca, la caza, la ganadería, la agricultura, la explotación forestal y el turismo.

En la Argentina existe una gran variedad de humedales. Sin embargo, muchos de ellos – como los Bajos Submeridionales- están amenazados por las transformaciones provocadas por el hombre.



Algunas de las especies animales presentes en el área, que se encuentran en peligro de extinción, son: el aguará guazú, el venado de las pampas (ambas daclaradas "Monumentos Naturales de la provincia de Santa Fe" por Ley N° 12.182) y el águila Coronada. Cabe destacar también la importancia de este gran humedal para la concentración y nidificación de aves acuáticas (flamencos, patos, chorlos, etc.).



Vanina Raimondi



Betania Cappato



Mario Beade



©WWF-Canon Martin Harvey



Vanina Raimondi

Algunos problemas que atraviesa esta región prioritaria para el desarrollo sustentable y la conservación de la biodiversidad

A pesar de que ocupan casi la cuarta parte del territorio de Santa Fe, los Bajos Submeridionales contienen sólo el 8,9% de la población de la provincia. Esto, junto con la ausencia de servicios básicos como la luz eléctrica, el agua, los caminos, entre otros, marca el pobre desarrollo socio-económico de la región.

Sumado a esto, la concentración de la tierra en manos de escasos propietarios, muchas veces foráneos a los Bajos Submeridionales y con expectativas productivas incompatibles con las condiciones naturales de la región, impacta en las posibilidades de desarrollo de los pequeños productores rurales.

Frente a la falta de competitividad, la baja productividad, la escasa infraestructura y recursos, muchos de ellos se ven forzados a migrar a otras zonas.

Según la *Evaluación Ecoregional del Gran Chaco Americano*, (<http://www.tnc.org.br/chaco/chaco.html>), los Bajos Submeridionales constituyen un área prioritaria para destinar esfuerzos en pos de la conservación y el desarrollo sustentable, por ser uno de los humedales más amenazados de nuestro país, por su situación estratégica en la regulación hídrica, y por ser considerados sus ambientes entre los más sensibles y sobresalientes para la biodiversidad de la región. Sin embargo, a pesar de que existen algunas iniciativas muy puntuales e incipientes, no hay en la actualidad programas consolidados de conservación y manejo sustentable de los recursos naturales en el área. De acuerdo con información aportada por el Sistema Provincial de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaría de Estado, Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Provincia de Santa Fe, menos del 0,2% del total de los Bajos Submeridionales se encuentra bajo algún tipo de protección legal.

También es importante mencionar que estos humedales funcionan a escala regional como un inmenso colector de agua, vital en la dinámica del río Salado. Aunque, a pesar de su potencial para el desarrollo sostenible, históricamente han sido desvalorizados y es poco lo que comúnmente se conoce sobre ellos. Una de las consecuencias de este pobre conocimiento sobre el sistema fue la reciente construcción de una red de canales de desagüe destinada a reducir los efectos de los anegamientos que esta región atraviesa periódicamente (y que han sido potenciados por el desmonte en regiones vecinas).

Esta obra, que ha adquirido proporciones ecosistémicas, amenaza el funcionamiento del ambiente y afecta las economías locales, dado que altera la capacidad natural del humedal para regular el nivel de las aguas y con ello sus aptitudes productivas.

La principal actividad económica del humedal es la ganadería extensiva, desarrollada sobre la base del forraje que ofrecen sus pastizales naturales. Actualmente, más del 40% del stock bovino de la provincia de Santa Fe se encuentra en esta región. Sin embargo, los recursos principales para tal producción, agua y pastos de alto valor forrajero, han disminuido por el desagüe provocado por las canalizaciones, generando importantes pérdidas económicas. Estos impactos son hasta el día de hoy, pobremente conocidos y aún no han sido debidamente cuantificados.



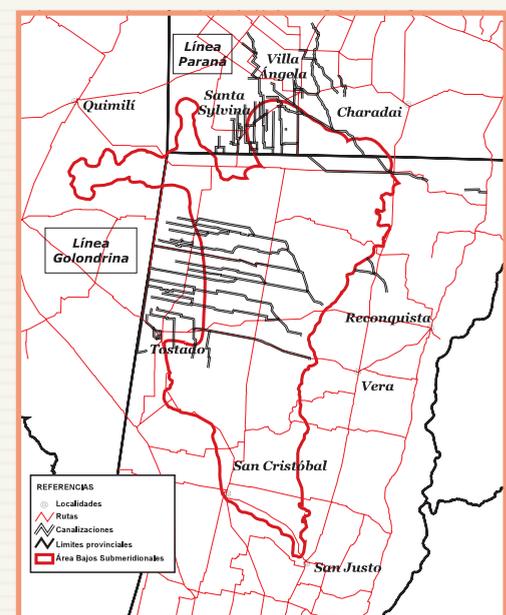
Fernando Miharro



Pablo Herrera



Pablo Herrera



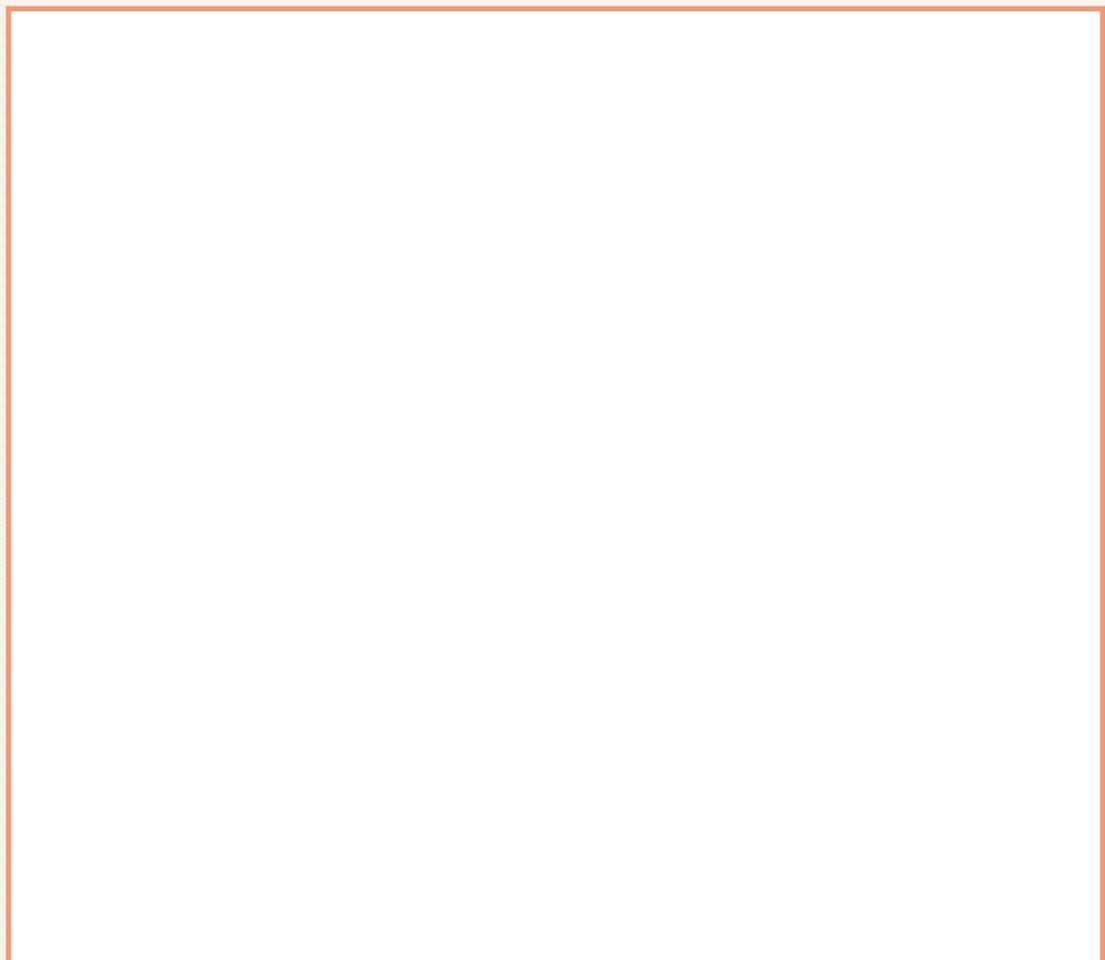


Un abordaje para la búsqueda de soluciones

Resulta claro que la problemática de los Bajos Submeridionales es sumamente compleja y requiere un abordaje amplio y participativo. Por eso, la FVSA y **FUNDAPAZ** decidieron complementar su amplia trayectoria para trabajar en un proyecto orientado a promover la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable en el área.

El proyecto ***“Acciones para la Conservación y el Desarrollo Sostenible del Humedal de los Bajos Submeridionales-Provincia de Santa Fe”***, apoyado técnica y financieramente por la Agencia Española de Cooperación Internacional y la Fundación Ecología y Desarrollo, tiene como objetivos:

1. Establecer una zonificación ambiental que permita delimitar cuáles son las zonas aptas para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales brindados por el humedal, y cuáles las zonas con mayor potencial económico-productivo, dentro de los Bajos Submeridionales santafesinos.
2. Promover la creación de áreas protegidas públicas y privadas en las zonas más apropiadas.
3. Identificar, en un área piloto de unas 7.000 ha, las estrategias de manejo y gestión del agua y los recursos asociados - como el forraje - que promuevan una relación amigable entre los sistemas productivos más utilizados y el ambiente, tendiendo a lograr la sustentabilidad ambiental y socioeconómica de los Bajos Submeridionales.
4. Desarrollar una campaña de comunicación para aumentar la valoración del área por parte de la comunidad no especializada y facilitar la apropiación y réplica de las experiencias desarrolladas en el área piloto.



Zonificación de los Bajos Submeridionales

La zonificación de los Bajos Submeridionales Santafesinos es una herramienta de planificación a escala regional. Es decir, un insumo para el ordenamiento territorial y el manejo integrado de los recursos naturales, que apunta a promover un desarrollo económico-productivo en armonía con la conservación de las riquezas naturales de la región y de los servicios que el ambiente brinda a su población.

Por ello, esta zonificación cuenta con dos objetivos claros: **a)** identificar y delimitar las áreas más importantes o sensibles para la conservación de la biodiversidad y los servicios ambientales brindados por el humedal, y **b)** identificar y delimitar las áreas más importantes –a escala regional- para el desarrollo de la ganadería, principal actividad productiva desarrollada en el humedal.

Un trabajo centrado en un proceso abierto a la participación

El acierto en la toma de decisiones en situaciones complejas -como la que se da en los Bajos Submeridionales, en donde no se conocen todas las variables en juego y existe mucha incertidumbre- es proporcional a la cantidad y calidad de expertos que participan, a la cantidad de disciplinas que se involucran en el análisis y, por sobre todo, a la cantidad y diversidad de participación de las personas afectadas. Es por eso que este trabajo intentó maximizar la participación multidisciplinaria de especialistas y referentes clave de la región.

El proceso de identificación y definición de los criterios usados para establecer las mejores zonas para la conservación y producción, se sustentó en el análisis y discusión de la literatura disponible, en los aportes de especialistas en diversas ramas de las ciencias ambientales y la planificación, y en la información recabada a partir de entrevistas realizadas a productores y referentes claves con amplia trayectoria de trabajo en el área de estudio. Posteriormente, en un taller participativo con reconocidos especialistas de múltiples disciplinas, y conocedores de los Bajos Submeridionales, se pusieron a consideración las decisiones, supuestos e interpretaciones realizadas por el equipo, durante este proceso de identificación y definición de los criterios.



Fernando Miñarro



Fernando Miñarro



Fernando Miñarro

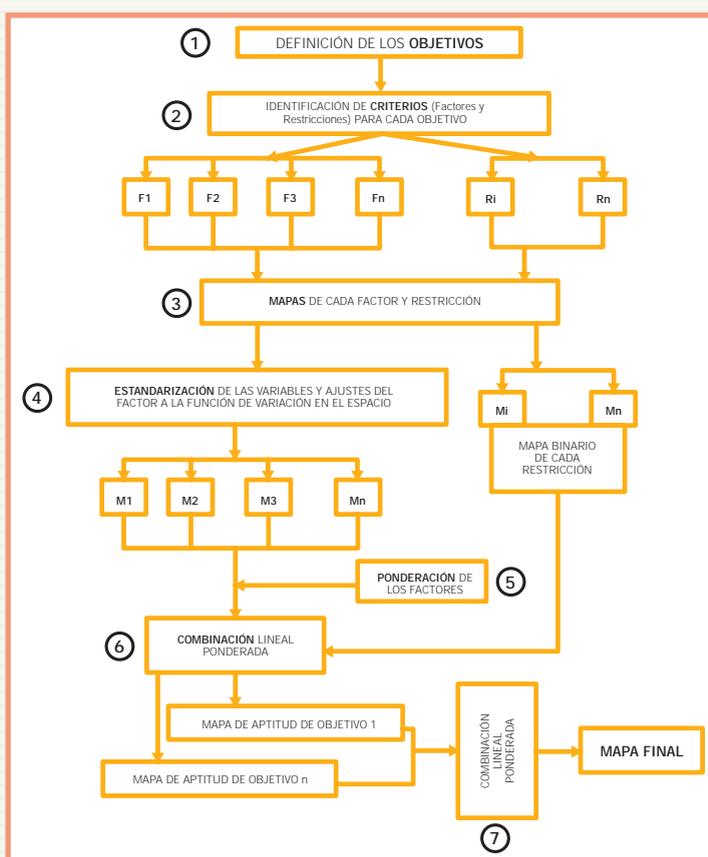
Un Sistema de Información Geográfica (SIG o GIS, en su acrónimo inglés) es una colección organizada de hardware, software, datos geográficos y personal capacitado, diseñado para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y gestión.

La metodología aplicada

Para llevar a cabo la identificación y delimitación de las áreas más aptas para conservación y producción, se trabajó con un método de "evaluación multicriterio-multiobjetivo" usando Sistemas de Información Geográfica. Este método, permite evaluar espacialmente, a partir de la combinación de distintos mapas, las zonas más aptas para cada actividad y las zonas donde existe una posible superposición entre ambas actividades (posibles situaciones de conflicto de intereses).

Etapas de la evaluación multicriterio-multiobjetivo en el entorno SIG:

1. Definición clara de los posibles usos de la tierra que se desean analizar en el área de estudio (alternativas a evaluar) denominadas "**objetivos**";
2. Identificación de los "**criterios**" para evaluar los objetivos, que se dividen en "**factores**" y "**restricciones**": los "**factores**" son criterios que permiten valorar la aptitud (aumentándola o disminuyéndola) de un área dada para cada objetivo definido, mientras que las "**restricciones**" establecen las áreas que por alguna razón se decide que no intervengan en el análisis;
3. Representación en "**mapas**" de cada factor y cada restricción;
4. **Estandarización** de los mapas a escala de valores comparables entre diferentes criterios;
5. **Ponderación** de los factores para la asignación de pesos: dado que no todos los factores tienen igual importancia en la toma de decisiones, se le asigna un "peso" diferente a cada uno;
6. **Combinación** de los distintos mapas de criterios (factores y restricciones) para la obtención del mapa de aptitud para cada objetivo;
7. Superposición de los mapas de aptitud de cada objetivo para la obtención del mapa final con las posibles áreas de conflicto.



Los criterios identificados para cada objetivo

Los factores y restricciones definidos para cada objetivo se representaron espacialmente en un Sistema de Información Geográfica asegurando la uniformidad de todos los mapas en cuanto a "extensión" y "resolución". Se eligió una resolución de 100 hectáreas (1 km²); esto es, la evaluación de cada criterio se realizó en pequeñas unidades cuadradas (pixel) de 1.000 metros de lado.

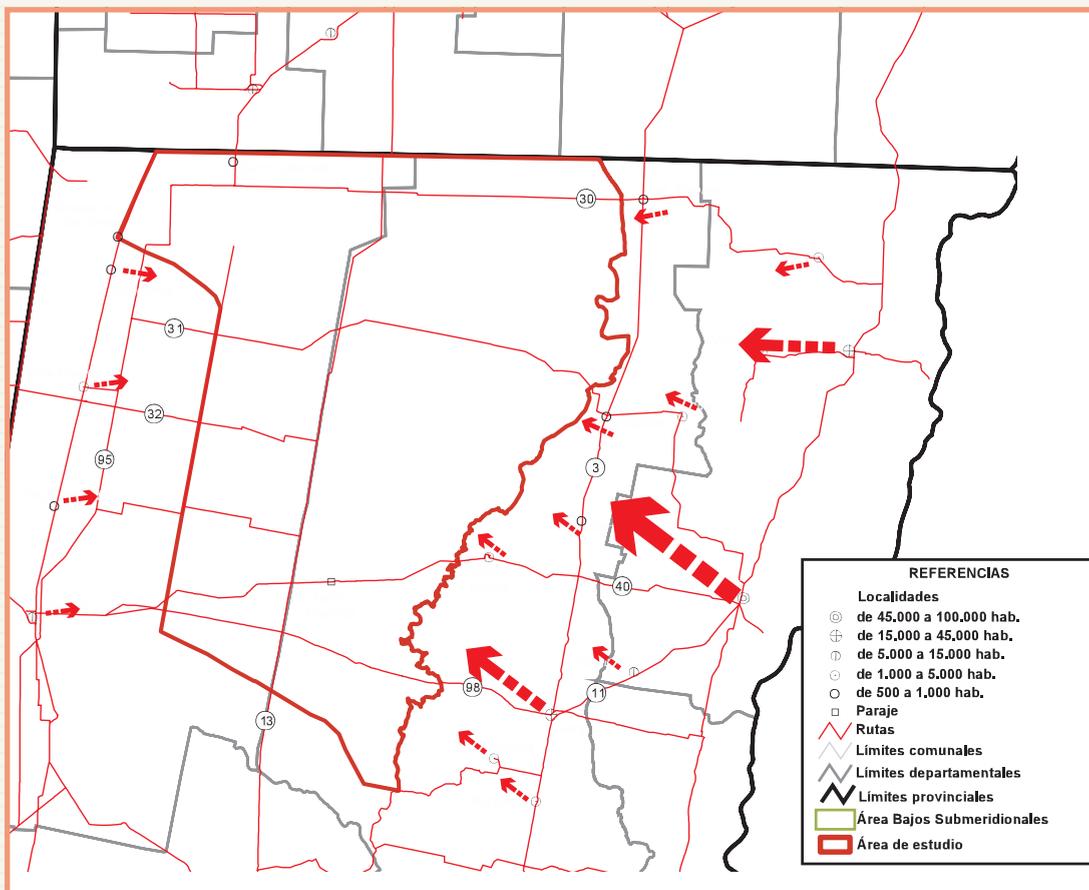
La extensión del área de estudio seleccionada para la zonificación surgió de la intersección de un mapa de vegetación de los Bajos Submeridionales santafesinos ya existente, y las imágenes satelitales disponibles. Sin embargo, para permitir la inclusión en el análisis de algunos criterios cuya zona de influencia penetraba en el área de estudio, se trabajó sobre un área mayor.

Extensión:

se refiere al tamaño o superficie del área bajo estudio. Un estudio de gran extensión cubre una gran superficie en contraposición a un estudio de pequeña extensión. Por ejemplo, el estudio de la distribución de ciudades en el país es un estudio de gran extensión, en comparación con un estudio urbano dentro de una ciudad, que sería de pequeña extensión.

Resolución:

se refiere al menor objeto o parte distinguible, por ejemplo un píxel, en imágenes. Debido a limitaciones de almacenamiento de datos, los estudios de gran extensión suelen relacionarse con bajas resoluciones y viceversa.

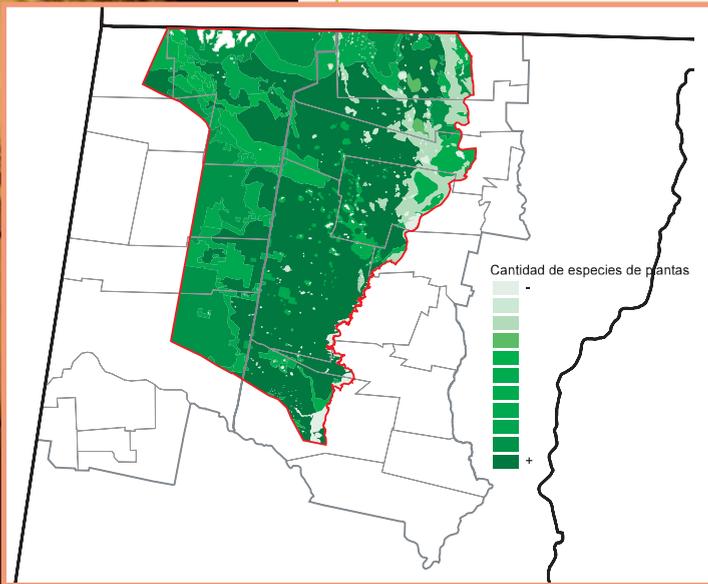


A continuación se presentan los factores y restricciones identificados para cada objetivo:

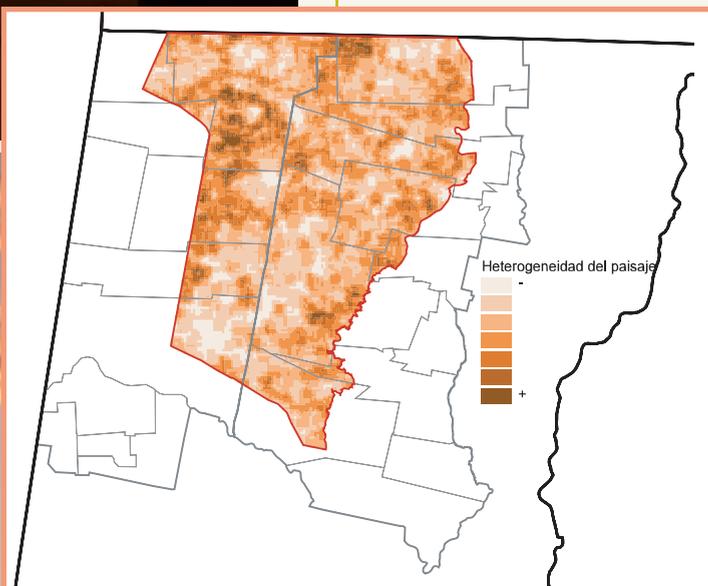
Factores:

a) Objetivo Conservación

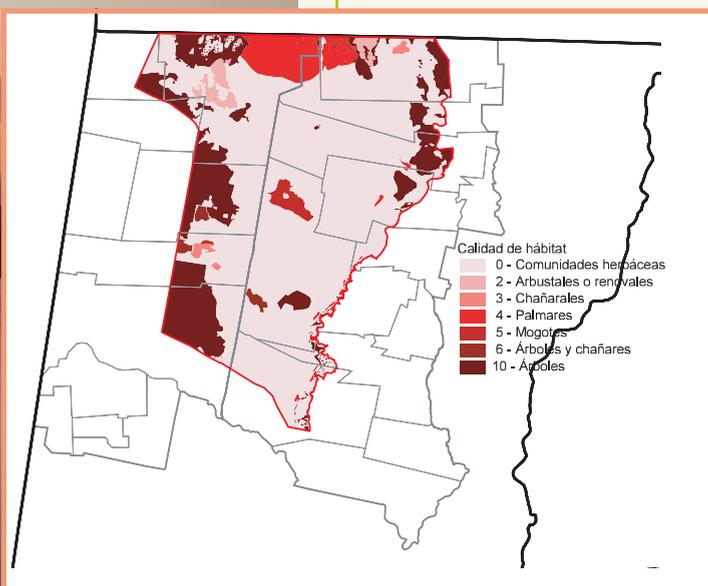
Cantidad de especies de plantas: a mayor número de especies de plantas autóctonas, mayor valor para la conservación. A partir del mapa disponible de vegetación, se produjo un mapa de riqueza específica asignando el número de especies correspondiente a cada comunidad vegetal según bibliografía.



Heterogeneidad del paisaje: a mayor heterogeneidad del paisaje, más complejo es el ambiente y mayor la probabilidad de que la biodiversidad sea alta, lo que sugiere un mayor valor para la conservación. La heterogeneidad se evaluó mediante un índice de fragmentación del paisaje calculado a partir de una clasificación de una imagen satelital.



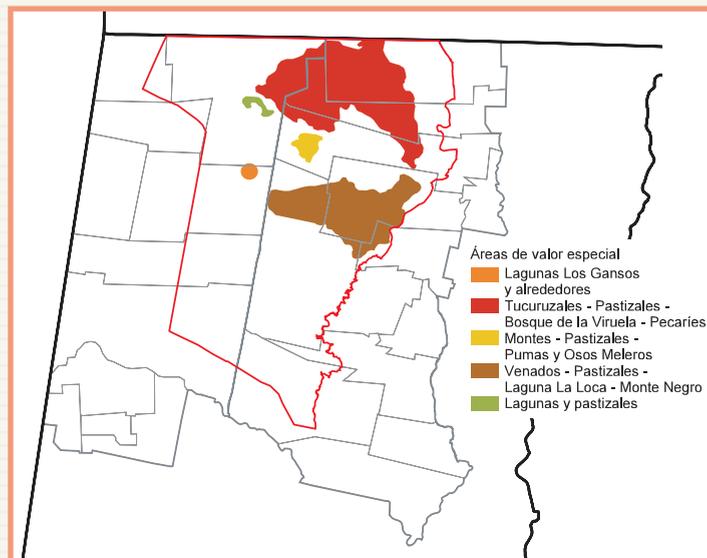
Calidad de hábitat: a mayor complejidad de la estructura vertical de la vegetación, mayor disponibilidad de nichos para la fauna y por lo tanto, mayor valor para la conservación. Se asignaron valores de complejidad a las comunidades vegetales teniendo en cuenta las variables ecológicas que afectarían la probabilidad de presencia de especies de la fauna.



Escala utilizada (de 0 a 10)

Comunidades herbáceas	0
Arbustales o renovales	2
Chañarales	3
Palmares	4
Mogotes	5
Árboles y chañares	6
Árboles	10

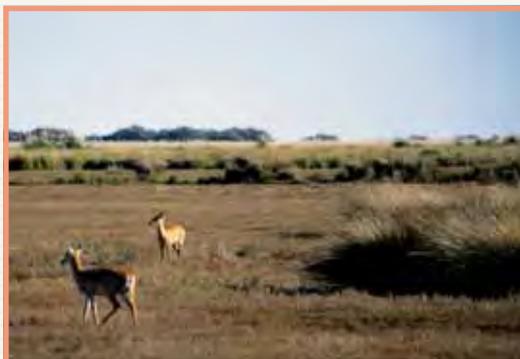
Áreas de valor especial: la presencia de especies y ecosistemas singulares o emblemáticos aumenta la aptitud de un área para su conservación. Se mapearon las áreas de valor especial mediante consulta a reconocidos especialistas conocedores de las singularidades presentes en la región. Se consideró una distancia de influencia de estas áreas de 2 km a su alrededor.



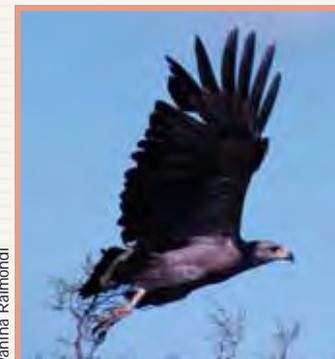
Vanina Raimondi



©WWF-Canon Martín Harvey

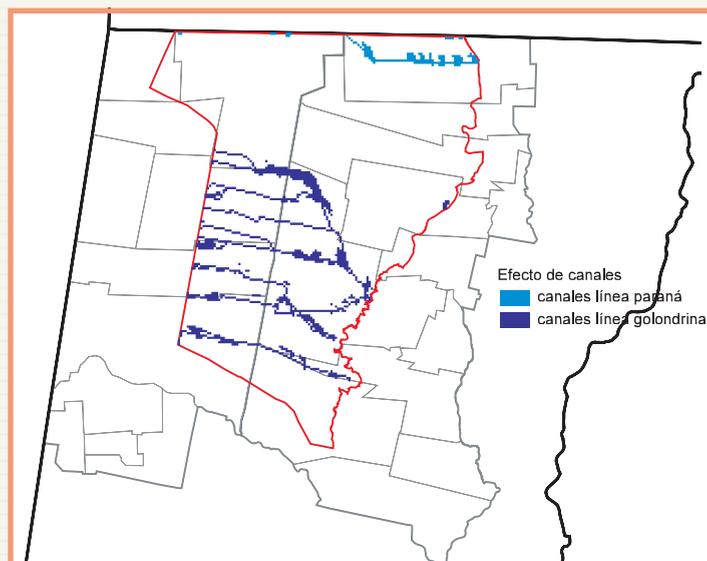


Fernando Mihairo



Vanina Raimondi

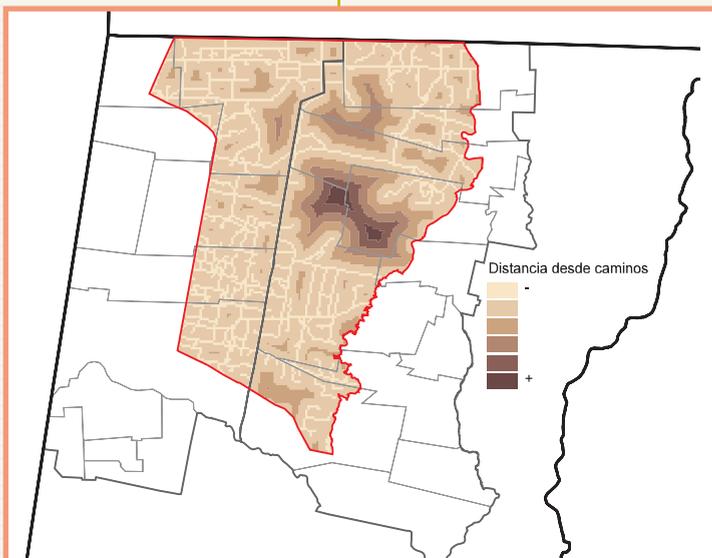
Efecto de canales: los sistemas de canalizaciones afectan negativamente la biodiversidad local (alteraciones en la disponibilidad local de agua, introducción de especies exóticas, alteración del gradiente topográfico y sus comunidades asociadas, etc.) disminuyendo así el valor para la conservación de un área determinada. Se elaboraron mapas de canalizaciones y se superpusieron con el mapa de esteros y el de cañadas. Se supuso que los efectos de las canalizaciones se extienden a toda la superficie de los esteros que atraviesan, y hasta 3 km dentro de las cañadas, cuando los atraviesan.



Pablo Herrera



Pablo Herrera



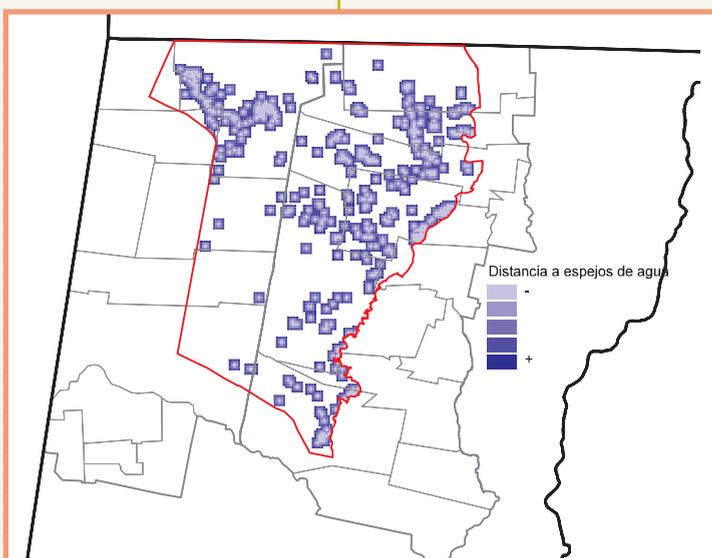
Distancia desde caminos: el valor para la conservación se incrementa con la distancia a los caminos. La presencia de caminos se asocia con la pérdida de biodiversidad positivamente por el incremento en el volumen de caza y en la frecuencia de atropellamiento de animales.



Fernando Mirhano



Vanina Raimondi



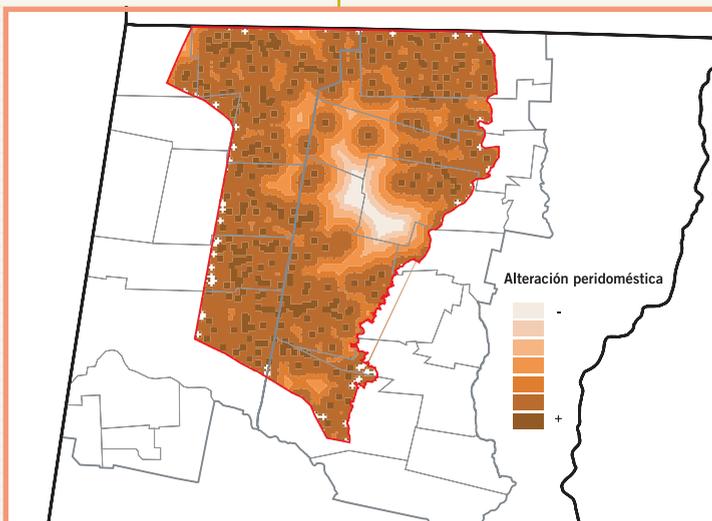
Distancia a espejos de agua: a menor distancia a cuerpos de agua permanente, mayor valor para la conservación, ya que son sitios de concentración de fauna, especialmente durante las sequías. Se consideró una influencia de hasta 3 km de distancia a la redonda. El mapa de cuerpos de agua permanente se generó a partir del análisis de imágenes satelitales de distintos años más y menos lluviosos (entre 1998 y 2005).



Vanina Raimondi



Vanina Raimondi

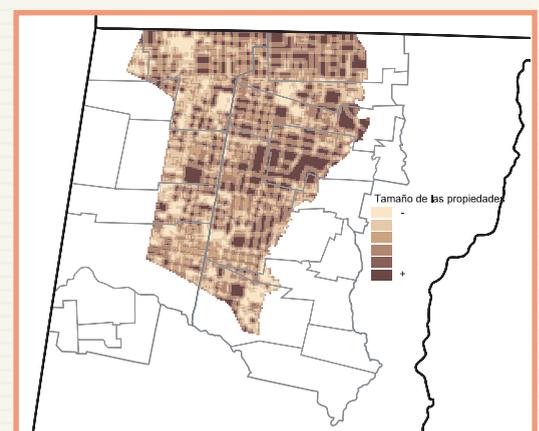
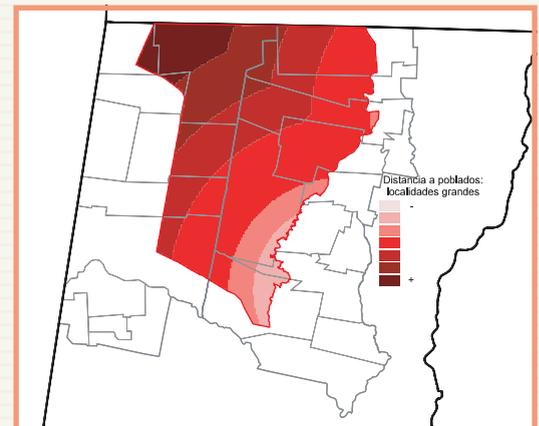
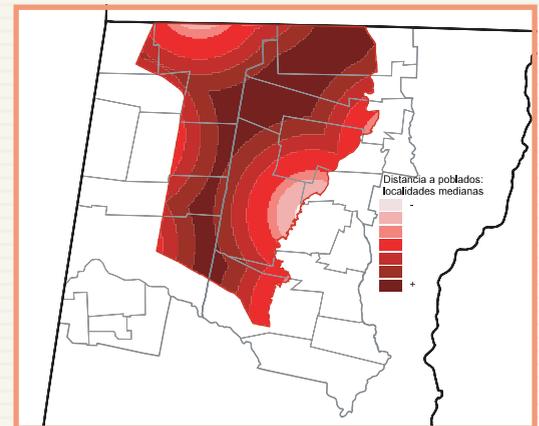
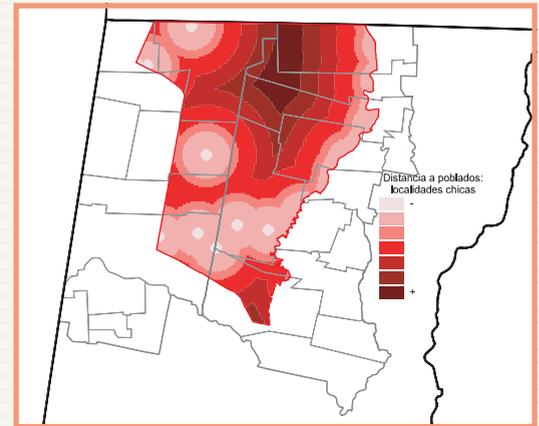


Alteración peridoméstica: el ambiente peridoméstico, área que rodea a los puestos, establecimientos y parajes, es una zona degradada o con muy escasa vegetación por el uso continuo que le dan los pobladores a los bienes y servicios provistos por la naturaleza (pisoteo y sobrepastoreo, presencia de perros que suelen atacar a la fauna del lugar, tránsito continuo, etc.). Su zona de influencia se estimó hasta los 1.000 metros a la redonda y se la consideró de bajo valor para la conservación.



Vanina Raimondi

Distancia a poblados: la ocupación humana, por lo general, produce modificación de los ecosistemas y deterioro de la biodiversidad, por lo tanto, su influencia disminuye el valor para la conservación. Se establecieron tres categorías de localidades: localidades grandes: que poseen más de 15.000 habitantes y 20 km de influencia; localidades medianas: de entre 1.000 y 15.000 habitantes y 10 km de influencia y localidades pequeñas: de menos de 1.000 habitantes y 3 km de influencia.

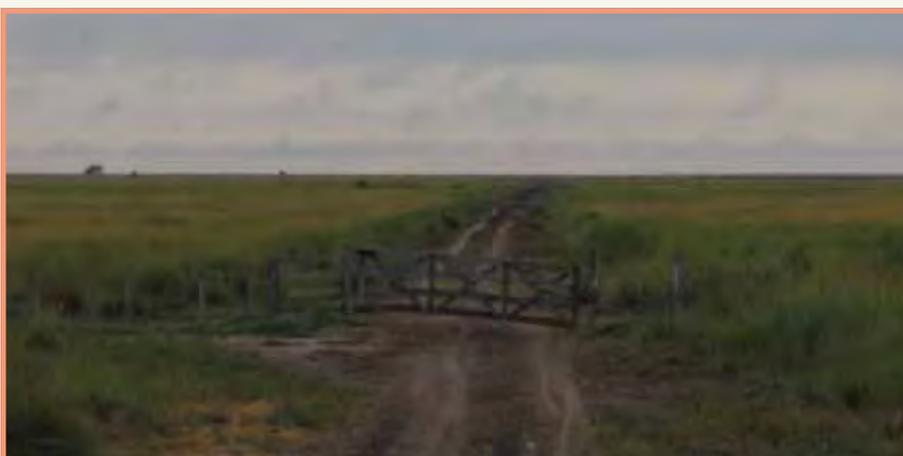


Vanina Raimondi



Vanina Raimondi

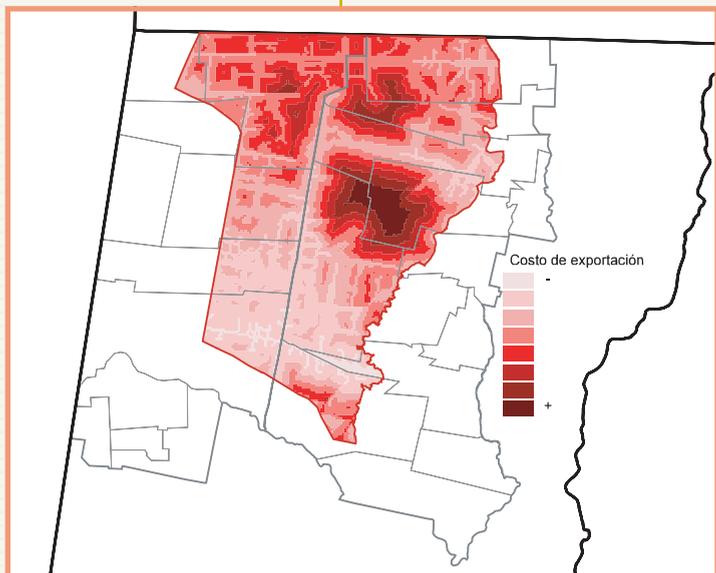
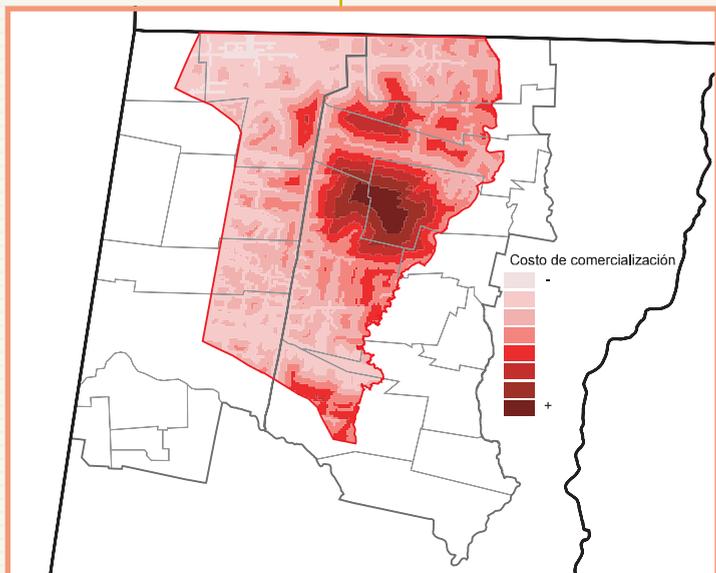
Tamaño de las propiedades: a mayor tamaño de las propiedades, mejor aptitud para la conservación. Se consideró que el tamaño pequeño de las propiedades afecta la aptitud para la conservación por la complejidad que significa establecer áreas protegidas o cualquier otra práctica de manejo en áreas en que se encuentran muchos propietarios.



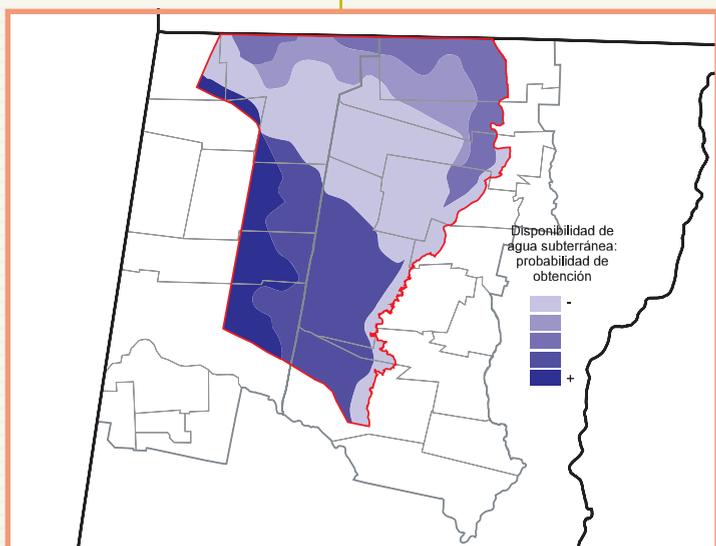
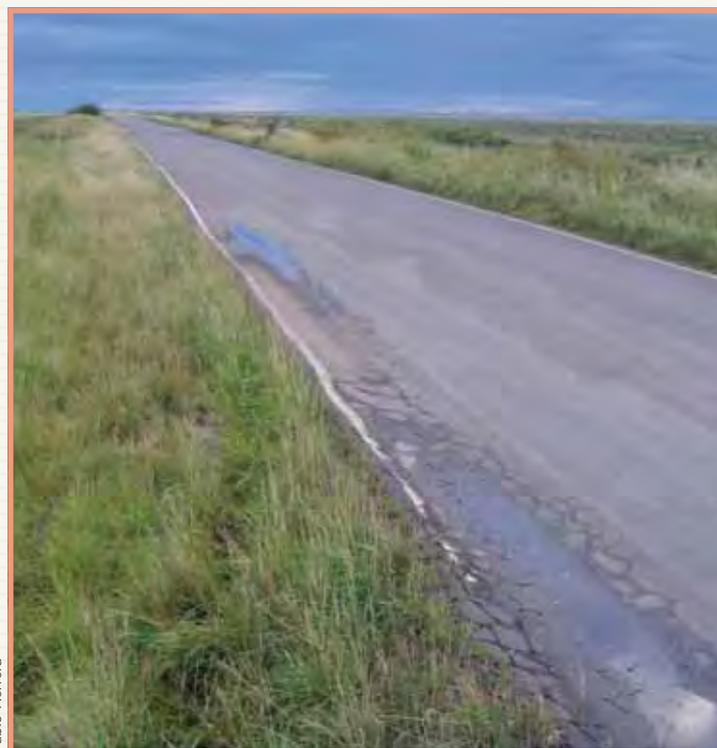
Pablo Herrera

b) Objetivo Producción

Costo de traslado a centros de comercialización y exportación: a menor costo de traslado del ganado a centros de comercialización y exportación, mayor aptitud para la producción. En la elaboración de los mapas de costos de traslado a los principales centros identificados, se tuvo en cuenta la distancia a los mismos y la dificultad presentada por los diferentes tipos de caminos: pavimentados, de tierra permanentes y de tierra temporarios.



Pablo Herrera



Disponibilidad de agua subterránea: La disponibilidad de agua subterránea de buena calidad para el ganado aumenta la aptitud de un área para la producción. Se elaboró un mapa de áreas potenciales con distinta probabilidad de obtención de agua a partir del Mapa Geomorfológico de la Provincia de Santa Fe y del mapa de vegetación. Esta tarea fue realizada por hidrogeólogos con mucha experiencia de campo en la región.



Pablo Herrera



Pablo Herrera



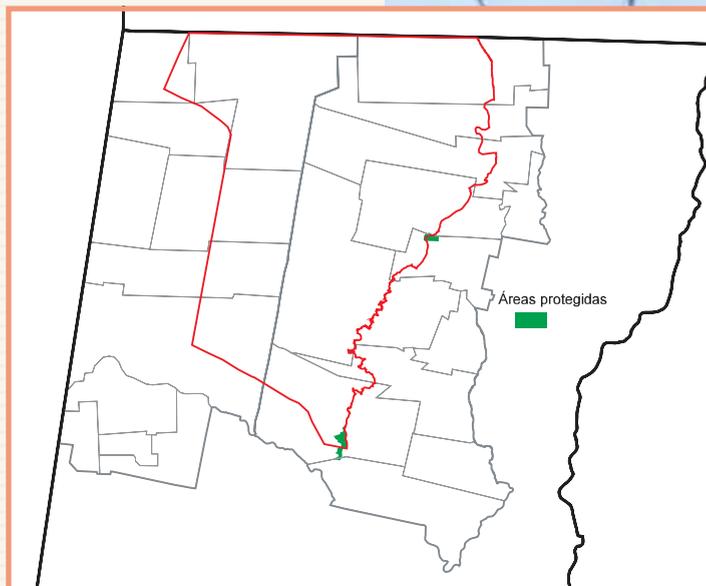
Vanina Raimondi

Restricciones:

Áreas protegidas: las áreas protegidas existentes, puesto que poseen pautas preestablecidas para su conservación y determinaciones específicas respecto al uso productivo de sus recursos, son consideradas como “restricciones” para los dos objetivos del presente trabajo.



Marcelo Romano



Las áreas más aptas para la conservación y la producción en los Bajos Submeridionales

Los mapas de aptitud para cada objetivo (conservación y producción) se obtuvieron combinando los mapas de los criterios previamente descritos. En este proceso se realizan las compensaciones entre los factores ponderados (puesto que, no todos los factores tienen la misma importancia, a cada uno se le da un “peso” diferente en la toma de decisión). De este modo, en una situación en que una dada unidad de análisis (píxel) del área de estudio es apta para uno de los objetivos de acuerdo a un factor, y no apto de acuerdo a otro, el factor de mayor peso será el que decide la aptitud final de dicho píxel. En los cuadros de esta página se muestran los valores de ponderación asignados a los distintos factores.

En el objetivo Conservación, los factores con más peso reflejan la importancia que se le ha dado a los sitios en que se concentran especies de la fauna y los ecosistemas singulares y emblemáticos, por ejemplo, los pastizales donde habita el venado de las pampas o la laguna “Las Chuñas”. Por su parte, en el objetivo Producción, la gran diferencia de peso alcanzada por el primer factor es un reflejo de la importancia que se le da a las fuentes de agua de buena calidad en la actividad ganadera de los Bajos Submeridionales.

Objetivo Conservación	
Factor	Coefficiente de Ponderación
Áreas especiales	0.2215
Distancia desde los espejos de agua	0.1824
Calidad de hábitat	0.1593
Efecto línea Paraná	0.1342
Efecto línea Golondrina	0.0630
Distancia a áreas peridomésticas	0.0539
Riqueza específica vegetal	0.0489
Heterogeneidad del paisaje	0.0432
Distancia a localidades grandes	0.0326
Distancia desde los caminos	0.0243
Distancia a localidades medianas	0.0168
Distancia a localidades pequeñas	0.0101
Tamaño de propiedad	0.0099

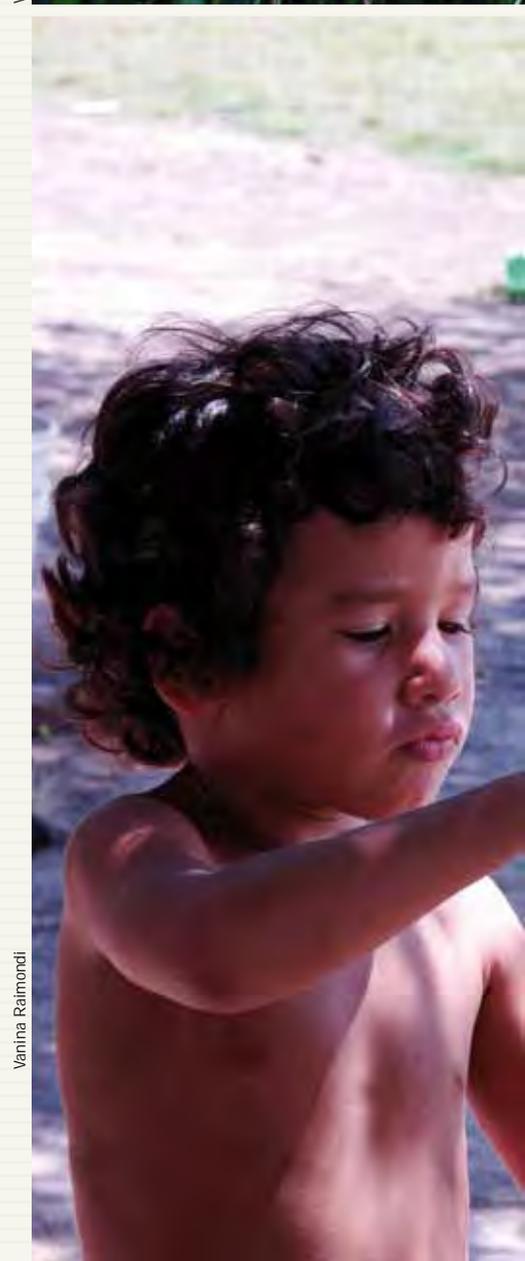
Objetivo Producción	
Factor	Coefficiente de Ponderación
Disponibilidad de agua subterránea	0.6491
Costo del traslado a centros de comercialización	0.2790
Costo del traslado a centros de exportación	0.0719



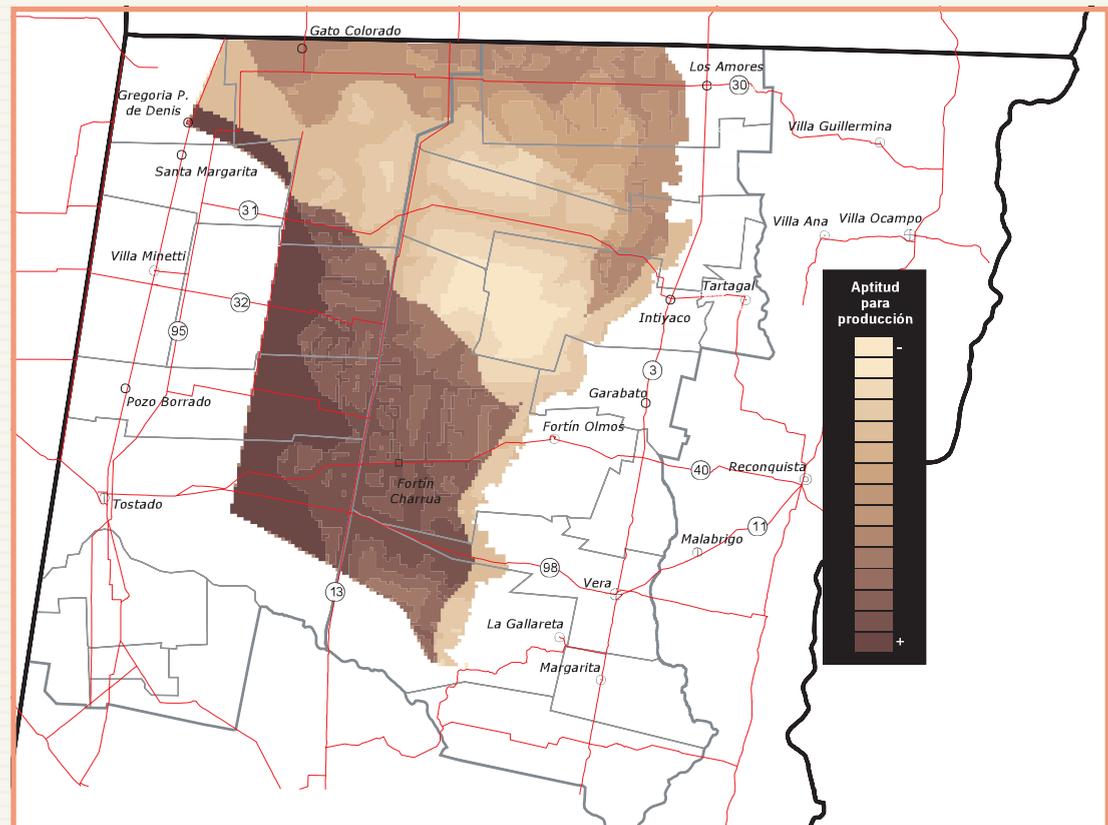
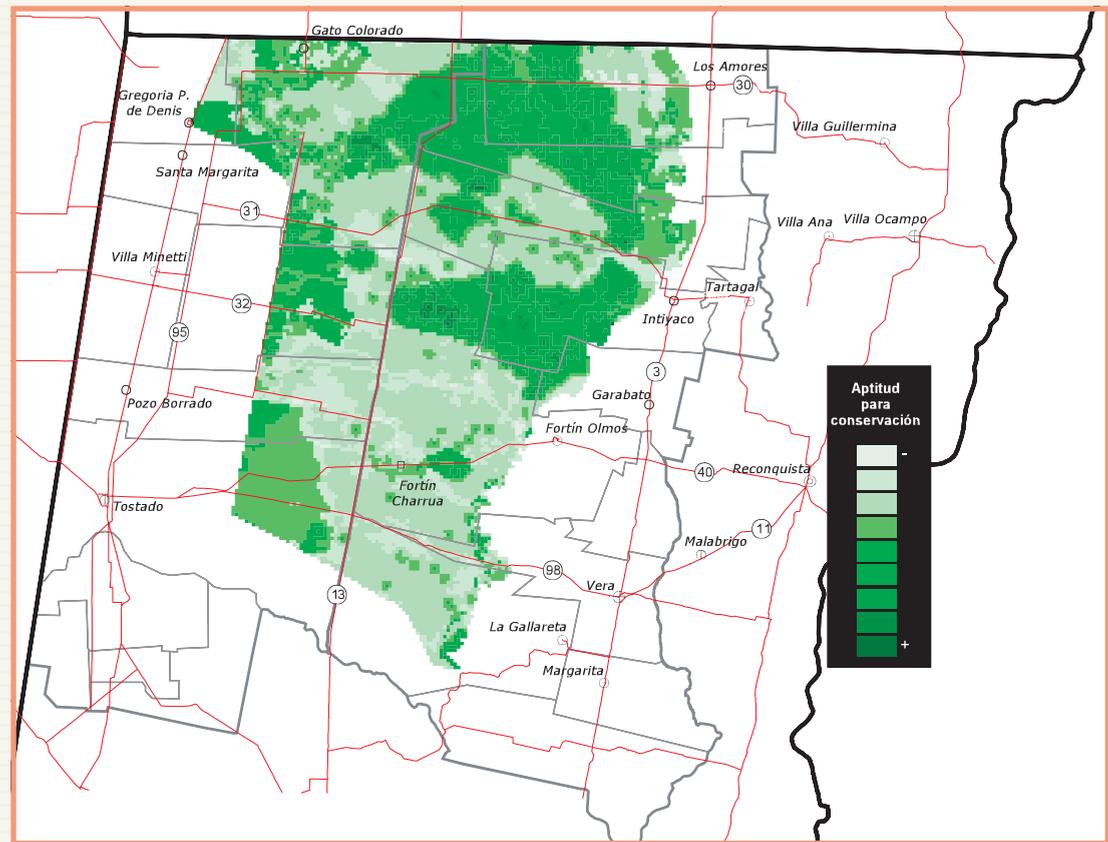
Vanina Raimondi



Vanina Raimondi



Vanina Raimondi



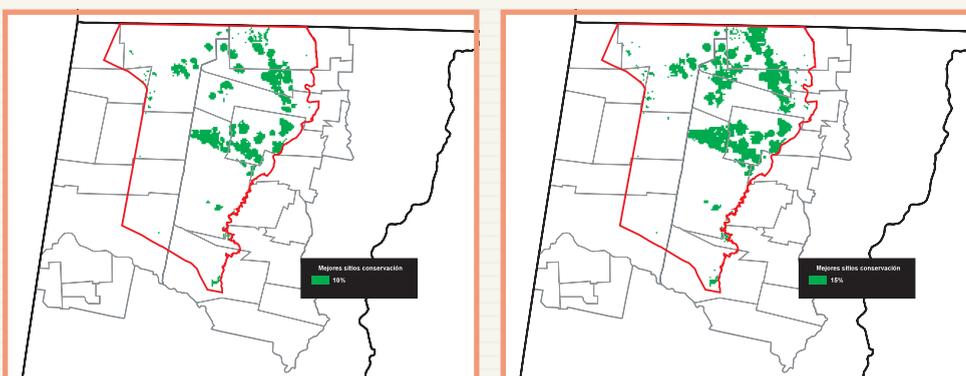
Los mapas de aptitud para la conservación y aptitud para la producción ganadera muestran grandes diferencias. Los valores de aptitud para la conservación aparecen más fragmentados que aquellos para la producción y las áreas de mayor aptitud tienden a ubicarse en la porción noreste de los Bajos Submeridionales. Mientras que la aptitud para la producción tiene una relación fuerte con la disponibilidad de agua subterránea, la aptitud para la conservación está muy influida por la presencia de áreas de valor especial y espejos de agua.

Algunos escenarios para producir y conservar la biodiversidad

Una vez identificadas las áreas más valiosas para cada uno de los objetivos planteados (en este caso producción ganadera y conservación de la biodiversidad), se busca identificar las zonas en las cuales se podrían presentar conflictos de intereses, por poseer altas aptitudes para ambos objetivos. Así, se generaron los “mapas de conflicto” entre ambas actividades. Para esto se plantearon varios escenarios hipotéticos, combinando distintos umbrales de superficie de mejor aptitud elegidos para cada actividad.

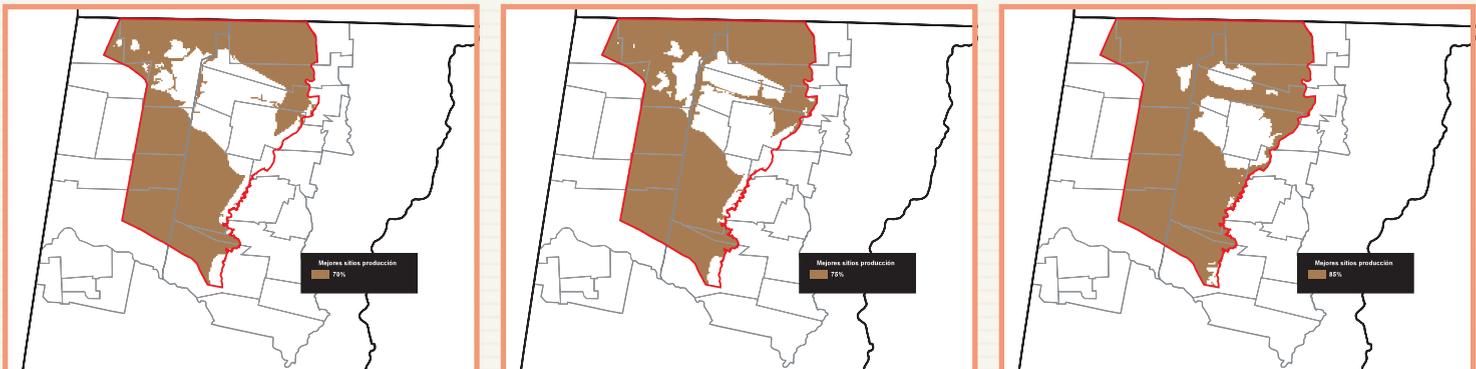
Para el objetivo “conservación” se eligieron escenarios con umbrales de superficie de 10 y 15%, que de acuerdo con recomendaciones internacionales, representa el porcentaje mínimo aceptable a proteger para asegurar la conservación de la biodiversidad y el funcionamiento de los ecosistemas.

MEJORES ZONAS PARA CONSERVACIÓN

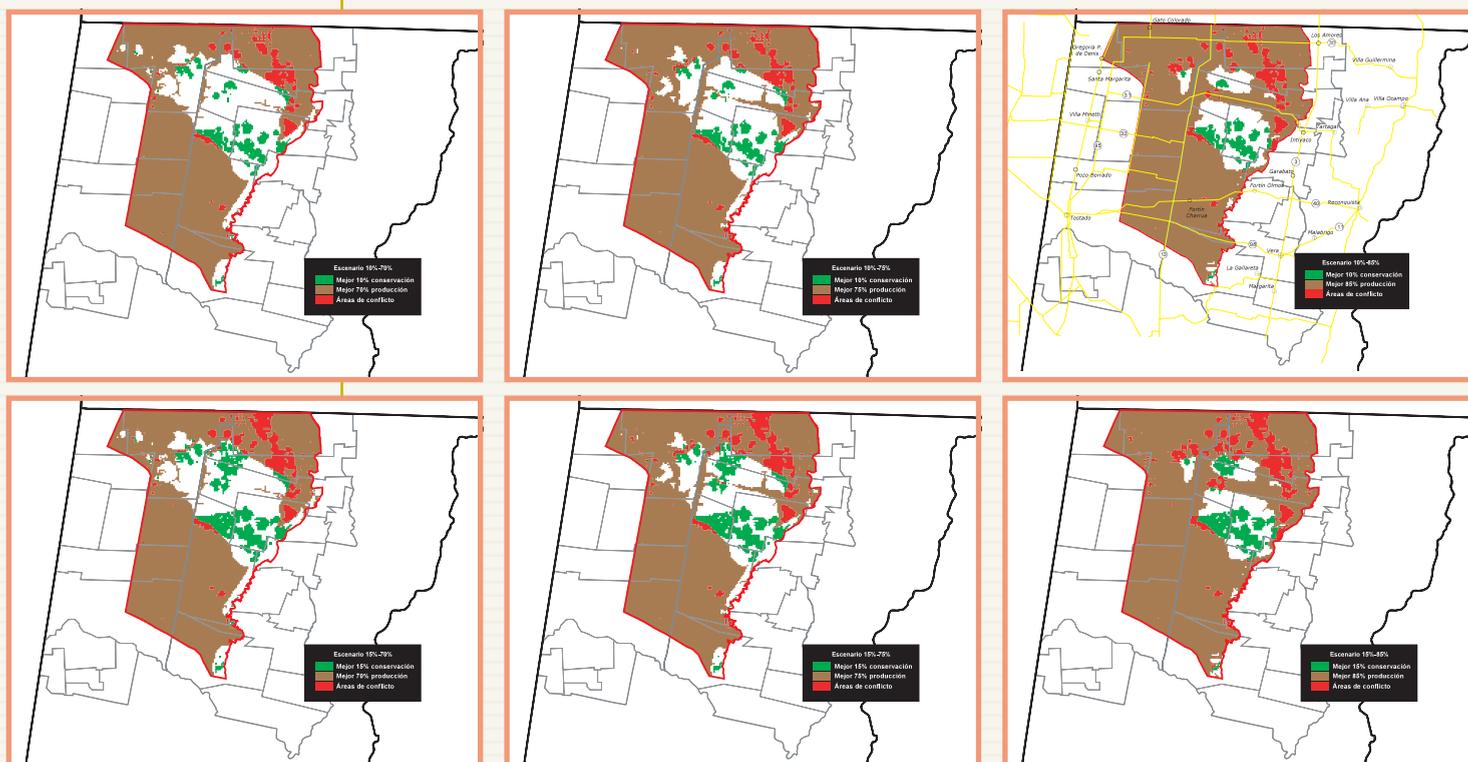


En lo que respecta al territorio destinado a la producción ganadera, se eligieron escenarios con umbrales de 70, 75 y 85%, teniendo en cuenta que se trata de la principal actividad productiva de la región.

MEJORES ZONAS PARA CONSERVACIÓN



La superposición de áreas con buena aptitud para ambas actividades revela las posibles áreas de conflicto.



Siendo mucho mayor la proporción de territorio asignado a la actividad ganadera, un incremento del umbral de superficie para esta actividad conduce a una disminución muy marcada de las superficies disponibles para conservación y un incremento también notable de las áreas de posible conflicto.

		UMBRAL GANADERÍA (%)	PORCENTAJE DEL TERRITORIO		
			Conservación	Ganadería	Conflicto
UMBRAL CONSERVACIÓN (%)	10	70	5,34	65,34	4,66
		75	5,07	70,07	4,93
		85	3,74	78,74	6,25
	15	70	8,29	63,28	6,71
		75	7,79	67,78	7,21
		85	5,60	75,60	9,40

Superficies ocupadas por cada actividad y por áreas en conflicto en cada escenario hipotético de combinación de umbrales de superficie.

Por ejemplo, suponiendo que se destinara un 10% del territorio para conservación (en efecto, el 10% más valioso en función de los criterios elegidos), se lograría sólo un 5,34% de superficie efectiva (libre de conflicto) considerando el umbral más bajo para ganadería (70%); y al incrementar el umbral para ganadería hasta el máximo de 85%, el porcentaje libre de conflicto alcanzado para conservación disminuye en más de un 40% (pasa del 5,34% al 3,74% de la superficie). Aumentando el umbral de superficie para conservación a un 15%, el porcentaje máximo efectivo alcanzado para esta actividad pasa a ser de 8,29% con un umbral de 70% para ganadería, logrando así alcanzar un porcentaje efectivo más cercano al 10% deseado para conservación.

Conclusión:

Identificando estrategias para el desarrollo sustentable de los Bajos Submeridionales

La importancia que tienen los Bajos Submeridionales en las economías y la calidad de vida de los pobladores locales, y las singulares características de destacada biodiversidad de los ambientes involucrados, señalan a la región como una excelente oportunidad para demostrar que es posible lograr un desarrollo socio-económico en armonía con la biodiversidad y la protección de los servicios ambientales brindados por el humedal (de los cuales depende el hombre y sus actividades productivas).

Las numerosas situaciones de potencial conflicto identificadas en los distintos escenarios de uso de la tierra planteados ponen de manifiesto la necesidad de encarar distintas estrategias que busquen compatibilizar el desarrollo socio-económico con la conservación de las riquezas naturales y de los bienes y servicios provistos por el ambiente, en el marco de una planificación integral del uso de la tierra en la región.



Mario Beade



Vanina Raimondi

En este sentido, proponemos las siguientes estrategias:

- Crear un Plan de Ordenamiento Territorial que permita regular la tenencia y uso de la tierra considerando tanto su aptitud productiva como su valor para la conservación de los bienes y servicios que brinda el medio natural. El trabajo de zonificación presentado en este documento representa un insumo para el desarrollo de dicho plan.
- Impulsar mejoras en la actividad ganadera local, de tal forma que sea más rentable y eficiente, y al mismo tiempo más amigable con el ambiente. Por ejemplo: mediante la implementación de esquemas de certificación para la producción de una carne diferenciada basada en alternativas de manejo y gestión del agua y de los pastizales que no alteren el funcionamiento natural del humedal y que al mismo tiempo generen un mayor valor agregado para la producción local.

Vanina Raimondi





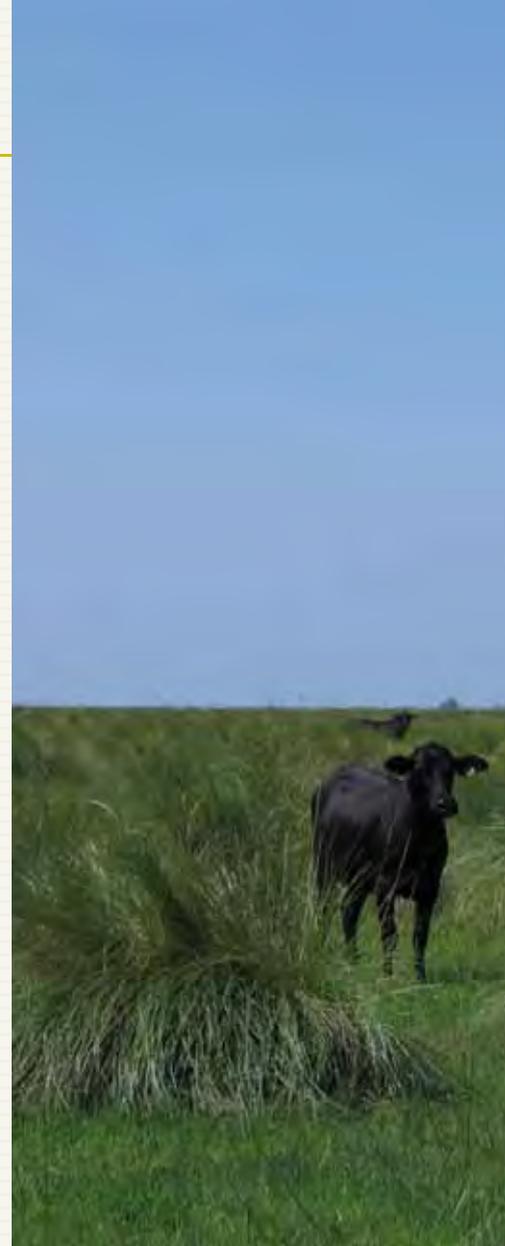
- Promover el desarrollo de actividades productivas que se adapten al sistema natural y no a la inversa, mediante el desarrollo de incentivos (Impositivos, investigación, extensión, capacitación, etc.). Por ejemplo, algunas actividades productivas no tradicionales que podrían explorarse son el rancheo de yacarés, la cría de ñandú, nutrias o carpinchos y el turismo rural.
- Generar información de base, precisa y actualizada sobre clima, topografía, vegetación, geoelectrica, hidrología superficial, etc., así como información cuantitativa sobre la incidencia de las obras realizadas (canalizaciones, caminos, terraplenes, pozos, represas, etc.) sobre el medio natural y los sistemas productivos. Para tomar decisiones de manejo sobre fundamentos sólidos.
- Diseñar e implementar efectivamente Áreas Naturales Protegidas y corredores para la biodiversidad que cubran al menos un 10% del territorio, en las áreas más valiosas para la conservación. Actualmente menos del 0,2% del humedal se encuentra bajo algún tipo de protección legal y el nivel de implementación efectiva de estas áreas protegidas es prácticamente nulo. Este trabajo plantea entre sus resultados escenarios que identifican superficies valiosas para destinar a la conservación, de más del 8% de la región. Para alcanzar el 10% deseado es fundamental no sólo trabajar en la creación e instrumentación de áreas protegidas públicas sino también en impulsar sistemas de reservas privadas a implementar en las zonas de "conflicto de intereses" identificadas.
- Gestionar el manejo integrado del ecosistema de los Bajos Submeridionales. En este sentido es necesario revalorizar el rol de los comités de cuencas existentes en la región, y del Consejo de los Bajos Submeridionales, como ámbitos propicios para la participación, búsqueda de consensos y comunicación entre la sociedad civil y las distintas autoridades públicas competentes.
- Realizar evaluaciones de impacto ambiental –a cargo de profesionales independientes, y considerando los costos ambientales y sociales, y los impactos locales y acumulativos a escala regional- para todas las iniciativas que modifiquen el sistema natural (canales de desagüe, gasoductos, caminos, pozos, terraplenes, etc), de acuerdo con lo establecido en la ley provincial N° 11.717, y su decreto reglamentario N° 0101 del año 2003.
- En lo referente al manejo hídrico, promover medidas de largo plazo, que contemplen la existencia de períodos tanto de exceso como de déficit hídrico. Las obras, de ser necesarias, deben responder a las necesidades de la comunidad y no a los intereses de las autoridades provinciales, comunales o comités de cuenca de turno. Para ello, debe seguirse una aproximación integral al manejo del humedal (no solo hidráulica), y deben brindarse los espacios apropiados para la consulta y participación efectiva de la sociedad civil (Audiencias públicas, etc.).

Sin lugar a dudas, la problemática que se plantea en el área requiere de un abordaje amplio, que permita balancear la conservación con las necesidades de los distintos grupos sociales afectados. Lograr que esta herramienta sirva para iniciar el proceso hacia una propuesta consensuada de manejo integrado de los recursos naturales de los Bajos Submeridionales, amigable con el ambiente y promotora del desarrollo humano de la región, es un desafío para todos los interesados en promover un crecimiento justo y racional en el norte santafecino.

Algunos puntos a mejorar en el futuro

Como se ha manifestado anteriormente, este documento pretende ser una primera propuesta respecto a una forma de aproximarse a algunas problemáticas presentes en los Bajos Submeridionales. Es decir, los resultados de este trabajo no son definitivos ni totalmente concluyentes, sino que deben verse como una referencia para revisar y mejorar progresivamente. De esta forma, consideramos apropiado explicitar algunas de las debilidades que hemos identificado en el proceso de elaboración de esta propuesta, a los fines de que sean tenidas en cuenta en la toma de decisiones, y fundamentalmente, para buscar mejorarlas en sucesivas revisiones:

- La identificación de los criterios utilizados (factores y restricciones) se hizo sobre la base de los objetos o procesos asociados a cada objetivo, teniendo en cuenta tanto la disponibilidad de información como también la posibilidad de representar dicha información cartográficamente. No se generó nueva información sino que se recopiló y sistematizó la existente y disponible. Ahora, la información **disponible** no siempre fue toda la **existente**.
- El estudio sólo analiza una parte de la porción de los Bajos Submeridionales correspondiente a la provincia de Santa Fe. Sería deseable extender el análisis a todo el sistema.
- La realización de este trabajo permitió descubrir muchos vacíos de información. A veces debido a la falta de datos, por la imposibilidad de acceder a los mismos, y otras por la limitada precisión de los mismos o su falta de actualización. Esto se refleja principalmente en la poca cantidad de criterios incorporados para el objetivo de producción. Sería deseable considerar otros criterios, como riesgos de inundaciones extraordinarias, topografía, etc. para identificar los sitios de aptitud ganadera. Lamentablemente, no se dispuso de información a la escala adecuada acerca de dichos criterios.
- Los resultados son dependientes de los supuestos y los coeficientes de ponderación empleados, de modo que cuánto más expertos y pobladores participen mejores serán los resultados. Se requiere mejorar estas instancias subjetivas con una mayor participación y mejores estudios de detalle que provean información básica.



Coordinación general del proyecto

FUNDACIÓN VIDA SILVESTRE ARGENTINA - FVSA

Supervisión:

- Dra. Marina H. de Cuervo – Director General
- Lic. Diego Moreno – Departamento de Conservación y Desarrollo Sustentable

Coordinación:

- Lic. Pablo Herrera – Programa Gran Chaco, Depto. de Conservación y Desarrollo Sustentable

Asistencia técnica:

- Lic. Fernando Miñarro – Programa Pastizales, Depto. de Conservación y Desarrollo Sustentable
- Lic. Vanina Raimondi – Programa Gran Chaco, Depto. de Conservación y Desarrollo Sustentable

Asistencia en comunicación:

- Lic. Lucila Tamborini – Departamento de Comunicación y Educación

FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO EN JUSTICIA Y PAZ - FUNDAPAZ

Supervisión:

- Lic. Juan Luis Díaz

Coordinación:

- Ing. Ftal. Martín Simón

Asistencia técnica:

- Lic. Zuleica Marchetti
- Ing. Agr. Alfredo Paduán

Asistencia en comunicación:

- Lic. Inés España
- Horacio Moschen

FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO - ECODES

- Diane McAndrew
- Enrique Uldemolins

PATROCINIO

- Fundación Ecología y Desarrollo - ECODES
- Agencia Española de Cooperación Internacional - AECI



Edición de esta publicación

EQUIPO CIENTÍFICO

- Dra. Silvia D. Matteucci – Asociación Argentina de Ecología del Paisaje (ASADEP). Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Grupo de Ecología del Paisaje y Medio Ambiente (GEPAMA), Facultad de Arquitectura, Diseño y Urbanismo, Universidad de Buenos Aires.
- Lic. Pablo Herrera – Programa Gran Chaco, Depto. de Conservación y Desarrollo Sustentable, FVSA.
- Lic. Fernando Miñarro – Programa Pastizales, Depto. de Conservación y Desarrollo Sustentable, FVSA.
- Ing. Agr. Jorge Adámoli – Asociación Argentina de Ecología del Paisaje (ASADEP). Laboratorio de Ecología Regional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).
- Lic. Sebastián Torrella – Asociación Argentina de Ecología del Paisaje (ASADEP). Laboratorio de Ecología Regional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
- Lic. Rubén Ginzburg – Asociación Argentina de Ecología del Paisaje (ASADEP). Laboratorio de Ecología Regional, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.

EQUIPO EDITORIAL

- Lic. Pablo Herrera, Lic. Fernando Miñarro, Lic. Vanina Raimondi, Ing. Ftal. Martín Simón, Lic. Inés España, Lic. Lucila Tamborini

EQUIPO DE TRABAJO EN TALLERES Y ENCUESTADOS

El equipo científico convocó y coordinó un taller multidisciplinario que incluyó no sólo a especialistas y científicos que han trabajado o trabajan en el área de los Bajos Submeridionales, sino también a actores locales involucrados tanto en la conservación como en la administración y el uso de los recursos naturales de la región. Al mismo tiempo se realizaron encuestas a actores claves para sustentar los criterios aplicados.

Actividad privada: Hugo Capogrossi, Miguel Ernesto Fertoni, Carlos Héctor Manavella. Administración de Parques Nacionales: María Cristina Armatta. Agencia Extensión Rural Tostado, INTA: Sixto Periche. Comuna Gato Colorado, Departamento 9 de Julio, Santa Fe: Mirta Acosta. Comuna Intiyaco, Departamento Vera, Santa Fe: Oscar Ayala. Comuna La Gallareta, Departamento Vera, Santa Fe: Mirtha Cena, Ariel Constantin. Comuna Villa Minetti, Departamento 9 de Julio, Santa Fe: Hugo Terré. Convenio Consejo Federal de Inversiones, Provincia de Santa Fe: Nélica Lozano, Hugo Enrique Vicino, Elsa Vinzón. Estación Experimental Agropecuaria Reconquista, INTA: Julio Bissio. Facultad de Ciencias Agrarias, UNR: Juan Pablo Lewis, Darién E. Prado (CONICET). Facultad de Ciencias Agrarias, UNL-CONICET: José F. Pensiero, Cátedra de Ecología y Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente, ECOSUR: Eduardo Félix Pire. Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas, UNL: Silvio Daniel Graciani, Martín Iriondo, Raquel Tardivo. Federación Agraria de Villa Ángela, Chaco: Adalirico Chávez. Fundación Hábitat y Desarrollo: Soledad Carolina Pereyra. Fundación Proteger: Leticia Isauralde. Grupo de Trabajo de Recursos Acuáticos – Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación: Sara Beatriz Sverlij. Instituto Nacional del Agua – Centro Regional Litoral: Dora C. Sosa. Instituto Nacional de Limnología, CONICET – UNL: Vanesa Arzamendia, Blas Fandiño, Alejandro Giraudo. Ministerio de la Producción, Gobierno de Santa Fe: Daniel D. Alconchel. Municipalidad de Santa Sylvina, Chaco: Gustavo Steven. Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”: Andrés Pautasso. Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, Gobierno de Santa Fe: Daniel M. del Barco, Mauricio Luis Lisa, Juan Carlos Rozzatti, Daniel Chersich.

AGRADECIMIENTOS

- A la Agencia Española de Cooperación Internacional y a la Fundación Ecología y Desarrollo por la provisión del financiamiento necesario para la elaboración de este trabajo.
- A Victoria Torres, por su colaboración en la digitalización de los mapas de vegetación.
- Al Tte. Cnel. Suarez Benito y al Tte. Cnel. Cruz, por su apoyo en la obtención de geoinformación digital del SIG250 del Instituto Geográfico Militar.
- A la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE) por la provisión de imágenes satelitales del área.
- Al Lic. Miguel Giraut de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación, por facilitar información digital sobre cuencas de la Argentina.
- Al Ing. Pablo Cacick, Ing. Agr. Nélide Lozano, Ing. Rec. Hídr. Elsa Vinzón y Miguel Angel Frabotta por la provisión de información digital sobre dinámica hídrica generada en el marco del Convenio Consejo Federal de Inversiones – Provincia de Santa Fe.
- A la Ing. Dora Sosa del Instituto Nacional del Agua por facilitar en formato digital el Mapa Geomorfológico de la Provincia de Santa Fe del Dr. Geol. Martín Iriondo y la Topo-Cartógrafa Raquel N. Tardivo.
- Al Dr. Geol. Martín Iriondo por facilitar en formato papel el Mapa Geomorfológico de la Provincia de Santa Fe.
- A Andrés Pautasso del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” y al Méd. Vet. Alejandro Larriera y a Miriam López de la Subsecretaría de Recursos Naturales y Pesca de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de Santa Fe, por el apoyo logístico en la realización del taller “Análisis de una propuesta de zonificación ambiental para los Bajos Submeridionales Santafesinos” en la ciudad de Santa Fe.
- Al Ing. Agr. Hugo Terré por el apoyo logístico y aportes realizados para el análisis socio-ambiental del área de los Bajos Submeridionales.
- Nuevamente a Andrés Pautasso y al Ing. Agr. Eduardo Félix Pire del Museo Provincial de Ciencias Naturales Florentino Ameghino y de la Universidad Nacional de Rosario, respectivamente, por sus aportes en el conocimiento del valor de biodiversidad del área bajo estudio a través de la confección del mapa correspondiente al criterio de “áreas de valor especial”.
- A los Geólogos – Hidrogeólogos Carlos Manavella y Rodolfo Palazzo, por sus aportes en el conocimiento hidrogeológico del área bajo estudio a través de la confección del mapa correspondiente al criterio de disponibilidad de agua subterránea.
- A los Dres. Juan José Neiff, Juan Pablo Lewis, Pilar Serra y Jorge Morello y al Ing. Agr. Israel Feldman por sus aportes en el análisis del área de estudio en cuestión.
- A quienes accedieron a participar de las encuestas sobre las cuales se basó la toma de algunas decisiones para este trabajo, especialmente al Ing. Hugo Terré y al Ing. Ivan Radulovich.
- A quienes participaron del taller “Análisis de una propuesta de zonificación ambiental para los Bajos Submeridionales Santafesinos” por los valiosos aportes realizados.
- A Silvina Franco, del Área Informática del CIOMTA (Centro de Investigación, Observación y Monitoreo Territorial y Ambiental), por la provisión del “Mapa de uso de suelo. enero-marzo 2004” Confeccionado por CIOMTA a partir de imágenes MMRS del satélite SAC-C de enero a marzo de 2004. Proyección cartográfica: Gauss-Krüger FAJA5. Sistema de referencia global. POSGAR 94 (WGS84).
- Al Lic. Marcelo Acerbi, por su intervención como director del Departamento de Conservación y Desarrollo Sustentable, durante la primera fase de este proyecto.
- Al Med. Vet. Marcelo Romano, del Centro de Investigaciones en Biodiversidad y Ambiente, por ceder material fotográfico para esta publicación.

FUENTES CONSULTADAS

Cartografía e imágenes satelitales:

- Área prioritaria de conservación “Los Bajos Submeridionales”. The Nature Conservancy (TNC), FVSA, Fundación para el Desarrollo Sustentable del Chaco (deSdelChaco) y Wildlife Conservation Society Bolivia (WCS). 2005. Evaluación Ecorregional del Gran Chaco Americano / Gran Chaco Americano Ecoregional Assessment. Buenos Aires. Fundación Vida Silvestre Argentina.
- Atlas de suelos del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA).
- Cartografía digital de dinámica hídrica de los Bajos Submeridionales del Convenio Consejo Federal de Inversiones – Provincia de Santa Fe.
- Cartografía digital sobre Áreas Protegidas presentes en la región del Sistema Federal de Áreas Protegidas (SIFAP).
- Cartografía digital sobre Cuencas de la Argentina de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación.
- Imágenes satelitales LandSat 5 TM y 7 ETM, del área bajo estudio. Convenio Específico entre la FVSA y la Comisión Nacional de Actividades Espaciales (CONAE).
- Imagen satelital MRSID UTM 20 (NASA's Earth Science Enterprise Scientific Data Purchase Program, <https://zulu.ssc.nasa.gov/mrsid/>).
- Mapa de vegetación de los Bajos Submeridionales: Ing. Agron. C. Alzugaray, ING. Agron. E. Pire, PhD J.P. Lewis. Mapa realizado con fondos de C.A.F.P.T.A. Escala 1:250000.
- Mapa Geomorfológico de la Provincia de Santa Fe: Dr.Geol. Martín Iriondo y Topo-Cart. Raquel N. Tardivo. Digitalizado por el Instituto Nacional del Agua (INA), Centro Regional Litoral (C.R.L.).
- SIG250 del Instituto Geográfico Militar (IGM). Cartografía digital de los Bajos Submeridionales: cursos de agua, espejos de agua, curvas de nivel, vías de comunicación y actividades humanas.
- Mapa de disponibilidad de agua subterránea del área de estudio. Hidrogeólogo: Carlos Manavella y Rodolfo Palazzo.

Publicaciones:

- Carnevale N. J., P. S. Torres y J. P. Lewis. 1999. Análisis numérico y estacionalidad de las comunidades higrofilas de los Bajos Submeridionales santafesinos (Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 34(1-2): 39-46.
- Feldman S. R., V. Bisaro & J. P. Lewis. 2004. Photosynthetic and growth responses to fire of the subtropical-temperate grass, *Spartina argentinensis* Parodi. Flora 199: 491-499.
- Franceschi E. A. y J. P. Lewis. 2000. Composición florística y estacionalidad de juncales de *Scirpus californicus* (Cyperaceae) y totorales de *Typha domingensis* (Typhaceae) en los Bajos Submeridionales (Argentina). Bol. Soc. Argent. Bot. 34(3-4): 171-178.
- Iriondo M. y R. Tardivo. 1985. Mapa Geomorfológico de la Provincia de Santa Fe. Universidad Nacional del Litoral, Departamento de Hidrología General y Aplicada.
- Lewis J. P., E. F. Pire, D. E. Prado, S. L. Stofella, E. A. Franceschi & N. J. Carnevale. 1990. Plant communities and phytogeographical position of a large depression in the Great Chaco, Argentina. Vegetatio 86: 25-38.
- Lewis J. P., S. L. Stofella, D. E. Prado, E. F. Pire, E. A. Franceschi & N. J. Carnevale. 1990. Dynamics and Development of Floristic Richness in the Vegetation of a Large Depressed Area of the Great Chaco. Flora 184: 63-77.
- Lewis J. P., E. A. Franceschi & S. L. Stofella. 1991. Effect of ant-hills on the floristic richness of plant communities of a large depression in the Great Chaco. Rev. Biol. Trop. 39(1): 31-39.
- Lewis, J.P. y E. F. Pire. 1981. Reseña sobre el Chaco Santafesino. INTA, Serie Fitogeográfica 18: 1-48.
- Lewis J. P. y E. F. Pire. 1996. Los mogotes de palo azul (*Cyclolepis genistoides* Don) de áreas deprimidas de la región chaqueña. Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral 27(2): 109-117.
- Lewis J. P., S. L. Stofella & S. R. Feldman. 2001. Monk's tonsure-like gaps in the tussock grass *Spartina argentinensis* (Gramineae). Rev. Biol. Trop. 49(1): 313-316.
- Martinez-Alier, J., G. Munda y J. O'Neill (1998): Weak comparability of values as a foundation for ecological economics. Ecological Economics, 26 (3), 277-286.
- Martinez-Alier, J., G. Munda y J. O'Neill (1999): Incommensurability of values in ecological economics. En: C.L. Spash (ed) Valuation and the environment: theory, methods and practice, E. Edgar, Cheltenham. Pp. 37-57.
- Pire E. F. y J. P. Lewis. Una propuesta de manejo para los Bajos Submeridionales. Boletín “Agromensajes de la facultad”, Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Rosario. 52-53.
- Pire E. F., P. S. Torres, O. D. Romagnoli & J. P. Lewis. 1991. The significance of ant-hills in depressed areas of the Great Chaco. Rev. Biol. Trop. 39(1): 71-76.
- Pire E. F. y J. P. Lewis. 1993-1994. Los matorrales de *Allenrolfea vaginata* (Gris.) O.K. del chaco santafesino. Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral 24 y 25: 1-8.
- Saaty, T.L. 1977. A scaling method for priorities in hierarchical structures. Journal of Mathematical Psychology 15: 234-281.
- Spash, C. L., S. Stagl y M. Getzner (2004): Introduction. En: M. Getzner, C. L. Spash y S. Stagl (eds.): Alternatives for Environmental Valuation. Routledge, London. Pp:1-8.
- Stagl, S. 2004. Valuation for sustainable development – the role of multicriteria evaluation. Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung 73: 53-62.



La **Fundación Vida Silvestre Argentina (FVSA)** es una organización privada no gubernamental, de bien público y sin fines de lucro creada en 1977. Su misión es promover la conservación de la diversidad biológica y los recursos naturales argentinos, revertir las pautas de consumo que los afectan y apoyar el desarrollo sustentable. Vida Silvestre se caracteriza por su trabajo orientado hacia resultados concretos, basados en el diálogo intersectorial y concentra su actividad alrededor de tres oficinas en Buenos Aires, Puerto Iguazú y Mar del Plata. Desde 1988, está asociada y representa en la Argentina a WWF, una de las organizaciones independientes de conservación más grandes del mundo, presente en 96 países.



La **Fundación para el Desarrollo en Justicia y Paz (FUNDAPAZ)** nació en Vera, Santa Fe, en 1973. Su misión es la promoción humana y el desarrollo solidario de comunidades rurales pobres del norte argentino. Los objetivos de la institución son alentar el protagonismo de las familias y organizaciones de criollos y aborígenes para su desarrollo integral y sustentable, apoyándolos técnica y financieramente en la búsqueda de alternativas productivas y facilitando los procesos de comunicación, capacitación e intercambio entre grupos. Actualmente acompaña a unas 3500 familias en Santa Fe, Santiago del Estero y Salta.



La **Agencia Española de Cooperación Internacional (AECE)** se creó en noviembre de 1988 como órgano de gestión de la política española de cooperación internacional para el desarrollo. La AECE es un organismo autónomo adscrito al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación a través de la Secretaría de Estado para la Cooperación Internacional (SECI). La Agencia es responsable del diseño, la ejecución y la gestión de los proyectos y programas de cooperación para el desarrollo, ya sea directamente, con sus propios recursos, o bien mediante la colaboración con otras entidades nacionales e internacionales y organizaciones no gubernamentales.



La **Fundación Ecología y Desarrollo (ECODES)** es una entidad sin ánimo de lucro e independiente, formada por un grupo de profesionales que trabajan para contribuir a la construcción de un desarrollo sostenible mediante la generación y puesta en marcha de alternativas ecológicamente sostenibles, socialmente justas y económicamente viables, tanto en España como en América Latina.

Este documento tiene como objetivo generar información concreta para aportar al ordenamiento territorial en una de las regiones más sensibles de la provincia de Santa Fe. El proyecto "Acciones para la Conservación y el Desarrollo Sostenible del Humedal de los Bajos Submeridionales"; co-ejecutado entre la FVSA y FUNDAPAZ, pretende identificar e implementar acciones de manejo sustentable y de conservación de los recursos naturales. En este sentido, este documento se presenta como una primera propuesta para alentar la discusión y buscar el compromiso de diferentes actores claves para la definición de una zonificación del territorio consensuada y respaldada en su implementación por todas aquellas instituciones responsables de la gestión de los recursos naturales, la producción y el desarrollo humano en los Bajos Submeridionales.

Planificar el uso de los recursos naturales implica establecer, a partir del conocimiento científico y del consenso entre los distintos interesados, las pautas y las estrategias para promover el desarrollo humano, manteniendo o incrementando los niveles de productividad, los servicios ambientales, la biodiversidad, y protegiendo los recursos hídricos y el suelo.

En el contexto del ordenamiento, necesariamente están presentes grupos sociales antagónicos o copartícipes, hecho que remarca que el componente participativo en el ordenamiento del territorio es imprescindible. Así, este trabajo constituye una invitación al sector gubernamental de la provincia, con competencias en la producción y el manejo de los recursos naturales –especialmente el agua- a promover las sinergias entre los distintos actores sociales afectados, y conseguir el apoyo político que todo proceso de planificación del uso de la tierra necesita para ser exitoso.

Fundación Vida Silvestre Argentina

Programa Gran Chaco
Defensa 251 6° K (C1065AAC)
Buenos Aires – Argentina
Te: (54-11) 4331-3631 / 4343-4086
e-mail: granchaco@vidasilvestre.org.ar
www.vidasilvestre.org.ar

FUNDAPAZ

Castelli 12 2do A (1031)
Buenos Aires, Argentina
Te: (54-11) 4864-8587
www.fundapaz.org.ar

Agencia Española de Cooperación Internacional (AECI)

Marcelo T. de Alvear 1449 1° B (C1060AAA)
Buenos Aires – Argentina
Te: (54-11) 4814-0210/0063
e-mail: info@aeci.org.ar
www.aeci.es/

Fundación Ecología y Desarrollo

Plaza San Bruno, 9 (50001)
Zaragoza – España
Te(34-97) 6298282
www.ecodes.org/