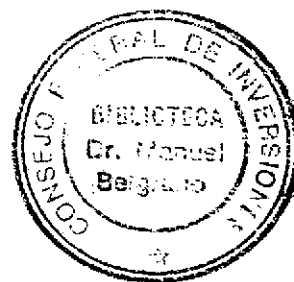


09/X.14  
020  
III

# CONSEJO FEDERAL DE INVERSIONES

**BIODIVERSIDAD DE SAN LUIS**

## INFORME FINAL



**Ricardo A. Ojeda  
Carlos E. Borghi  
Stella Giannoni  
Jorge Gonnet  
Pedro Blendinger**

**GRUPO DE INVESTIGACIONES DE LA BIODIVERSIDAD, IADIZA, CC 507, 5500  
Mendoza. Telfax: (061) 287995; E-mail: NTCRICYT@ CRIBA.EDU.AR**

ENTRO MINISTERIO DE DESARROLLO HUMANO Y SOCIAL
EL:...../...../.....
ANOTADO A FS:.....
RECIBIO:.....

# INDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>DIAGNOSIS GLOBAL DE LAS ZONAS NORTE Y SUR: problemas y recomendaciones</b>	<b>2</b>
Zona norte	2
Recomendaciones	3
Zona sur	4
Recomendaciones	5
<b>AREAS PROTEGIDAS: problemas y recomendaciones</b>	<b>7</b>
Salares	7
Problemas	7
Recomendaciones	8
<b>FAUNA SILVESTRE: problemas y recomendaciones</b>	<b>9</b>
Reglamento de caza	9
Problemas detectados	10
Especies	11
Loro barranquero	11
Liebre europea	11
Vizcacha	13
Aves de caza	13
Conejo de palos o de las salinas	13
Zorro gris	14
Jabalí europeo	14
Puma o león americano	14
Ñandú o avestruz americana	14
Pecarí de collar	15
Ciervo colorado	15
Conservación	15
Venado de las pampas	15
Recomendaciones finales	16
<b>AGENDA DE BIODIVERSIDAD PARA EL GOBIERNO DE SAN LUIS</b>	
Introducción a la Biodiversidad	17
Agenda global para la conservación de la biodiversidad	18
Definiendo la agenda	19
Consolidación del conocimiento de la biodiversidad para la toma de decisiones	20
Intervenciones para el mantenimiento de la diversidad biológica	21
Programa de investigaciones	23
I. Inventario Biológico	23
II. Procesos ecológicos	24
III. Efectos de la fragmentación	24
IV. Restauración de ecosistemas degradados	24
V. Monitoreo de la biodiversidad	24
VI. Integración de la biodiversidad a la cultura	24

**APÉNDICE 1.**

**Jornada de capacitación docente en Biología de la Conservación**

**APÉNDICE 2.**

**Figuras comentadas de paisajes y biodiversidad de San Luis**

**APÉNDICE 3.**

**Lista y situación de conservación de los mamíferos de San Luis**

**APÉNDICE 4.**

**Lista y situación de conservación de las aves de San Luis**

**APÉNDICE 5.**

**Programa de control de la desertificación**

## INTRODUCCIÓN

El proyecto, a través de los Dres. Carlos Borghi y Ricardo A. Ojeda, participó activamente en las Jornadas realizadas en San Luis en el marco del Programa Nacional de "Lucha contra la Desertificación", que organizó la Secretaría de Medio Ambiente.

El presente informe sintetiza diferentes aspectos referidos a la biodiversidad de la Provincia de San Luis en el marco del Proyecto **"Diagnosis, inventario y uso de la Biodiversidad de la Provincia de San Luis"**.

El mismo está organizado en secciones y apéndices referidas a la situación global del territorio provincial, áreas protegidas y fauna silvestre. Una sección especial es el referido a la Agenda provincial para la conservación de la biodiversidad. Allí se delinean las políticas y líneas de investigación en biodiversidad para la Provincia de San Luis. Los apéndices cubren varios aspectos realizados en el marco del proyecto, desde la capacitación docente y técnica (en marcha) a la situación de especies amenazadas, avifauna, y foto-comentarios diversos sobre el estado de los ecosistemas puntanos, problemas y recomendaciones.

Desde el marco del proyecto apoyado por el CFI, y representando en cierto modo la voz técnica de la provincia, se ha participado activamente en actividades de difusión y talleres como el reciente "Taller de Combate contra la Desertificación", auspiciado por la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano.

La etapa en curso se refiere a la capacitación a distintos niveles y talleres multisectoriales de discusión sobre uso sustentable de la tierra y distintas tecnologías para el mantenimiento de la diversidad biológica.

En las distintas etapas del mismo han participado un buen número de profesionales del laboratorio de Biodiversidad del IADIZA. Entre ellos, los biólogos Stella Giannoni, Jorge Gonnet, Cecilia Navarro, Pedro Blendinger, Gabriela Diaz y Claudia Campos. Ana M. Scollo nos asistió en el preparado de ejemplares y cuidado de la colección. Susana Monge y Mariana Dacar asistieron en el bioterio.

## DIAGNOSIS GLOBAL DE LAS ZONAS NORTE Y SUR: PROBLEMAS Y RECOMENDACIONES

### Zona Norte

La región del noroeste de San Luis es una importante fuente de biodiversidad que requiere de planificación y administración que aseguren la sustentabilidad de la misma en el tiempo. Para esto la provincia cuenta con algunas herramientas o "tecnologías" importantes para el mantenimiento de la biodiversidad, como son las áreas protegidas de Quijadas, Quebracho de la Legua y la zona de Pampa de las Salinas.

El área analizada en el presente informe ofrece una importante diversidad de paisajes, topografía y elementos florísticos y faunísticos.

La gran diversidad de vida silvestre presenta importantes alternativas al desarrollo local y regional. En este sentido, destacamos las especies de la vida silvestre como el loro, copetona, zorro gris, iguana, conejo de palo, vizcacha y mara, entre otros (Tabla 1). Estas especies son explotadas tanto por su carne, plumas, cueros o caza deportiva. Las especies como el guanaco, ñandú y flamenco son mencionadas por los pobladores para Pampa de las Salinas. Sin embargo, las poblaciones de estas especies deben ser aún evaluadas y monitoreadas en el tiempo.

Tabla 1. Principales especies animales utilizadas en Argentina.

Taxas	utilidad	ejemplares
<b>MAMIFEROS</b>		
Comadreja overa	cuero	231.920
Liebre europea	cuero, carne	823.229
Carpincho	cuero, carne	2.421.432
Vizcacha	cuero, carne	66.935
Zorrino	cuero	105.392
Gatos manchados	cuero	49.433
Zorro	cuero	505.978
Pecaries	cuero, carne	32.153
Guanaco	cuero	36.838
<b>AVES</b>		
Ñandú	cuero, plumas, carne	21.510-695 kg
Aves	animales vivos;mascotas	115.941
<b>REPTILES</b>		
Boas	cuero	21.154
Iguana	cuero	1.220.512
Tortugas	animales vivos	3.830
Yacaré	cuero	25.045

El noreste, por otro lado, ofrece un importante ecosistema pedemontano (Sistema de Comechingones), en cuya base se extienden importantes núcleos poblacionales como Merlo, Villa Elena, Villa Larca, Papagayos y La Punilla. Desde el marco del Proyecto sugerimos a las autoridades el inicio de rondas de "discusión" a los fines de elaborar normas integrales para la utilización sustentable de este importante ecosistema, y su restauración en aquellas situaciones donde aún es posible.

Si bien el área del noreste fue calificada como una de las zonas de mayor potencial para la producción de forrajeras nativas (Plan de desarrollo ganadero de la provincia de San Luis), no es menos cierto que las perturbaciones a que conduce el sobrepastoreo y el crecimiento urbanístico, especialmente en áreas de pendientes marcadas, provoca daños in situ y ex situ, con costos muy altos sobre la calidad de vida y economía de la región (ver ANEXO 1. Nota de R. A. Ojeda referida al deterioro del piedemonte mendocino).

En el caso de la Villa de Merlo, este deterioro puede afectar seriamente el nivel de desarrollo económico que tiene hoy en día, ya que el paisaje aparece fuertemente perturbado por actividades agrícolas-ganaderas. En el caso de la región montañosa central y pedemontana del noreste, se agrega una importante actividad urbanística, obras de construcción e infraestructuras de servicio que requiere planificación. En este sentido, predecimos impactos importantes en el hábitat boscoso de las quebradas y pastizales de altura, con alteraciones en el comportamiento de las cuencas hídricas, procesos erosivos irreversibles (o de gran costo de recuperación), y marcado decrecimiento de la productividad.

## **Recomendaciones para la zona norte**

Si bien el área del noreste ha sido calificada como una de las zonas de mayor potencial para producción de forrajeras nativas (Plan de desarrollo ganadero de la Pvcia de San Luis, INTA), no es menos cierto que las perturbaciones a que conduce el sobrepastoreo (con signos hoy visibles; ver figuras), y crecimiento urbanístico no planificado, especialmente en áreas de pendientes marcadas, provoca daños in situ y ex situ, con costos altos sobre la calidad de vida y la economía.

Por lo tanto, sugerimos a las autoridades el inicio de **rondas multisectoriales de discusión** a los fines de elaborar normas para el manejo integral de los ecosistemas montañosos y pedemontanos, y su restauración en aquellas situaciones donde aún sea posible.

Además, se propone la realización de estudios integrales sobre la dinámica y conservación de cuencas de montaña.

## **Zona Sur**

El ecosistema de pastizales, caldenal e islotes de chañar de la zona sur contribuye a la diversidad biológica del territorio provincial con elementos de la región pampeana. El paisaje de la región sur está dominado por un estrato de pastos, con fragmentos de bosques de chañar y caldén. Esta región presenta marcados signos de perturbación por las actividades agropecuarias y las prácticas asociadas, tales como el extensivo uso del fuego y arado.

La actividad ganadera está concentrada en el ganado vacuno. La zona sur constituye asimismo una región importante en la utilización de la biodiversidad a través de la caza. Las principales piezas las constituyen las especies exóticas como jabalí, liebre, antilope y ciervos.

Para el manejo de los hábitats de pastizales y bosques de la región sur recomendamos **sumo cuidado y asesoramiento para el uso del fuego y el control de la fauna silvestre nativa clasificada como "indeseable"**. El empleo del fuego esta destinado a incrementar la superficie de pastos forrajeros a expensas del bosque. Dado que la mayor riqueza biológica está correlacionada con una mayor complejidad en la estructura del hábitat, la **práctica del fuego sobre vastas areas del sur de la provincia está conduciendo a una acelerada disminución de la diversidad biológica. La retracción del bosque, como elemento estructural clave en la organización de las comunidades animales de las tierras áridas y semiáridas, significa la pérdida de sitios de nidificación, refugios y alimento.**

**Gran parte de los suelos de la región sur estan degradados.** Los suelos y pastizales en general se encuentra modificados por el efecto del arado y mal manejo del ganado bovino y ovino (ver Carta de suelos de la República Argentina, hoja Arizona, Depto. de Dupuy, INTA, 1991). El impacto se refleja principalmente por la alta densidad de pajonales de paja brava (*Stipa brachychaeta*), paja brava (*Stipa tenuissima*) y paja vizcachera (*Stipa eriostachya*). Este ecosistema representa el limite nor-occidental de distribución de la región pampeana y área

donde ocurren varias especies animales categorizadas en peligro por varias organizaciones, como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM).

La Subsecretaría de Urbanismo, Vivienda y Medio Ambiente debe velar por la integridad del ecosistema y su restauración y/o rehabilitación. En términos estrictos de conservación de la biota puntana, no parece justificable la “protección” del jabalí, al igual que otras especies exóticas. Esto se refleja en la actual ley de caza donde el jabalí y otras especies introducidas gozan de cupos (Ver sección sobre fauna silvestre).

## **Recomendaciones para la zona sur**

El proyecto de Biodiversidad desea remarcar los siguientes puntos:

- La marcada práctica del fuego para “favorecer” la superficie de pastizales debe ser evaluada, ya que ésto produce un impacto sobre el suelo, flora y fauna. Las autoridades provinciales correspondientes deben solicitar con cierta regularidad un informe de impacto a quienes lo practican. El control de esta práctica es una herramienta que el gobierno debe considerar para la evaluación de la sustentabilidad productiva del ecosistema y conservación de la biodiversidad a lo largo del tiempo.

- Se debe enfatizar la urgente necesidad de establecer un área protegida en el ecosistema de pastizales, médanos y lagunas, donde habitan varias especies autóctonas y algunas de ellas con importantes necesidades de protección, como el venado o ciervo de las pampas, liebre patagónica o mara, pichi-ciego, peludo, varias especies de perdices, gato montés, flamencos, patos, entre otros.

- Se debe establecer un Programa Provincial de Recuperación de Especies Amenazadas o en situación crítica. En este sentido el venado de las pampas es la especie indicada para el inicio del Programa.

- Promover y subsidiar investigaciones orientadas a entender, entre otros: la dinámica de pastizales; el impacto del fuego sobre la diversidad vegetal y animal; el efecto de los herbívoros nativos y exóticos sobre diferentes escalas espaciales (desde micro a macrohábitats); el efecto del jabalí sobre la estructura del hábitat y funcionamiento del ecosistema; el efecto de la abundante fauna exótica sobre la fauna nativa (ej. liebre europea sobre recuperación de la liebre patagónica); la heterogeneidad ambiental y diversidad biológica; el papel del



**bosque** (caldenal y chañaral) sobre la composición de las comunidades animales y vegetales; el efecto de los **“islotes” de bosque** (chañar, calden) en la diversidad biológica; la ecología de los **médanos**; la situación de la distribución, abundancia poblacional, ecología, adaptaciones fisiológicas y comportamentales de la **fauna amenazada** (por ejemplo, el pichi ciego, ciervo de las pampas, mara, entre otras); el **efecto** del **ganado bovino y ovino** sobre el hábitat de pastizales y suelo.

Se recomienda que la administración provincial de recursos naturales abandone la calificación de fauna “indeseable” o dañina , particularmente cuando se refiere a fauna nativa.

## AREAS PROTEGIDAS: PROBLEMAS Y RECOMENDACIONES

La provincia cuenta con algunas herramientas o "tecnologías" importantes para el mantenimiento de la biodiversidad como son las áreas protegidas (ver síntesis en Apéndice). Aquí ofrecemos comentarios sobre algunas de ellas, problemas y recomendaciones para dinamizar y fortalecer el importante sistema de áreas protegidas que posee la provincia.

### SALARES

-La *Pampa de las Salinas* y las *Salinas del Bebedero* constituyen hábitats particulares por sus características físicas y biológicas. Estas cuencas salinas han jugado un papel importante en el escenario evolutivo de los mamíferos de los desiertos Sudamericanos. Esto se refleja en la riqueza de adaptaciones para hacer frente a condiciones rigurosas y de extrema salinidad (ver Figuras ???).

Los salares de San Luis constituyen los hábitats de dos especies de mamíferos recientemente descriptos y con gran adaptación a los ambientes salinos, de baja cobertura. Estos son los roedores de los salitrales *Salinomys delicatus* y *Andalgalomys roigi*.

Los salares constituyen una unidad de hábitat particular por sus características físicas y biológicas, y la gama de adaptaciones de plantas y animales para hacer frente a condiciones de vida extrema (ej alta salinidad).

Además, en las márgenes del salitral, según encuestas a pobladores, aparecen guanacos y flamencos. En el caso del guanaco, es importante resaltar que constituiría una de las poblaciones mas orientales del centro argentino.

**PROBLEMAS:** los problemas que se presentan en este hábitat son los siguientes:

- Fuerte pastoreo y pisoteo de ganado vacuno en las áreas más productivas y heterogéneas de los salares, con buena cobertura vegetal.
- Falta de señalización en el área.
- La Sierra de las Quijadas está totalmente subadministrada. No obstante su valor paisajístico aún carece de infraestructura mínima que asegure a los cientos de visitantes información sobre la estructura geológica del lugar, historia paleontológica, flora y fauna actuales, etc.

## RECOMENDACIONES

Planificar y presupuestar anualmente las actividades de administración, manejo y control de las áreas protegidas de la provincia.

Establecer acuerdos de trabajo con distintos grupos de investigación, universidades e institutos para el desarrollo de investigaciones sobre la historia natural de las especies, inventario general de vegetación y fauna, efecto de las perturbaciones sobre la biodiversidad, evaluación de las poblaciones animales de las áreas protegidas.

Impulsar estudios sobre el manejo de ganado en unidades “críticas” como por ejemplo en los salares, tendientes a un desarrollo mas equilibrado entre las actividades económicas y la conservación general de este ecosistema particular.

Categorizar la Reserva Quebracho de la Legua como Área Natural de Investigación (ANI) o “Reserva científica o Biológica” .

Difundir mediante hojas informativas simples el valor de las áreas protegidas, sus especies de fauna y flora, historia geológica, conservación de la biodiversidad.

Integrar a los pobladores locales como agentes de conservación e interpretación de las areas protegidas.

Incorporar a los propietarios de tierras y pobladores locales en la difusión, conservación y manejo integral del area.

Realizar convenio con el CREA para evaluar mediante el sistema de información geográfica (SIG) el estado de las áreas y los cambios operados a lo largo del tiempo.

Organizar la elaboración de un banco de datos biológicos de la Provincia de San Luis en colaboración con el archivo base del CREA.

Establecimiento de Centros de interpretación, carteles indicadores y folletería de las áreas protegidas.

Organizar el cuerpo de Guardaparques de la Provincia.

Incrementar la infraestructura de camping y servicios para los visitantes de las areas protegidas.

Se necesitan carteles indicadores sobre el área y presencia de la provincia en la zona.

Incorporar a las salinas como un ecosistema particular en la currícula educativa de la provincia. Difundir las características morfológicas peculiares y adaptaciones de sus plantas y animales.

## FAUNA SILVESTRE: PROBLEMAS Y RECOMENDACIONES

### Reglamento de Caza:

El calendario de caza vigente en la provincia durante 1996 establece las siguientes reglamentaciones y/o cupos para la actividad de caza deportiva en la provincia:

#### 1.- Especies que se pueden cazar desde el 1 de enero al 31 de Julio y desde el 1 de Noviembre al 31 de diciembre de 1996.

a) Paloma torcaza o mediana y cotorras

Sin Límite

b) Paloma turca o ala manchada

Cincuenta (50) ejemplares por excursión.

En toda la provincia.

c) Loro Barranquero

Diez (10) ejemplares por excursión.

En toda la provincia.

d) Liebre europea o castilla.

Cinco (5) ejemplares por excursión.

En toda la provincia.

f) Vizcacha

Cinco (5) ejemplares al Norte de la Ruta Nac. N° 7.

Diez (10) ejemplares al Sur de la Ruta Nac. N° 7.

#### 2.- Especies que pueden ser cazadas desde el 1 de mayo al 31 de Julio.

- Perdiz chica ó Piuca

Diez (10) ejemplares por excursión.

En toda la provincia.

- Perdiz Montera ó montarás.

Cinco (5) ejemplares.

En toda la provincia.

- Martinetas ó copetonas

Dos (2) ejemplares por excursión al norte de la Ruta Nac. 7.

- Pato maicero

Tres (3) ejemplares por permiso y excursión en los Dptos. Pedernera y Dupuy.

- Conejo de los Palos ó de las Salinas

Dos (2) ejemplares por excursión en los Dptos. Ayacucho y La Capital.

- Zorro gris

Tres (3) ejemplares por excursión.

En toda la provincia.

## **POR LA CATEGORIA MAYOR**

- Especies que pueden ser cazadas desde el 1º de enero al 31 de diciembre.

**Unicamente modalidad al acecho (ejemplares adultos machos).**

### **-Jabalí europeo**

- Especies que pueden ser cazadas desde el 1º de enero al 31 de julio y desde el 1º de noviembre al 31 de diciembre.

### **Puma ó león Americano**

Tres (3) ejemplares por excursión en toda la provincia.

**Caza de pumas y/o jabali mediante la utilización de jauria.**

- Cantidad de canes: hasta seis (6),
- Equipo = cuatro (4) personas,
- PERIODO PERMITIDO PARA UTILIZAR ESTA MODALIDAD:  
Desde el **1 de Marzo al 31 de Julio.**  
Unicamente los días viernes, sábados y domingos y feriados.
- En los campos en donde habita el Ciervo Colorado, queda prohibida esta modalidad en los meses de Marzo y Abril.

**2.- Especies que se pueden ser cazadas desde el 1 de mayo al 30 de Junio.**

### **- Ñandú ó Avestruz Americano**

Un (1) ejemplare por excursión.  
Solamente al sur de la Ruta Nac. Nº 7.

**3.- Especies que se pueden ser cazadas desde el 1 de mayo al 31 de Junio.**

### **Pecari de collar**

Un (1) ejemplare por excursión.  
En los Dptos. La Capital y Ayacucho.

### **Ciervo Colorado**

En la temporada 1996, se fija un cupo de treinta (30) ejemplares de los que habilita uno (1) por cazador hasta cubrir el cupo.

## **PROBLEMAS DETECTADOS**

La agenda cinegética presenta varios puntos que merecen ser analizados y discutidos a los fines de delinear una política ambiental provincial coherente con los postulados de desarrollo sustentable y conservación de la biodiversidad.

Es necesario reanalizar las especies de vida silvestre susceptibles de utilización - tanto comercial como deportiva - y los números permitidos dentro de la temporada de caza. Asimismo es importante realzar la distinción entre las especies autóctonas y los exóticas dentro de la biodiversidad de la provincia.

Entre los aspectos a discutir, está que el ciervo colorado (una especie exótica en Argentina, incorporada a la categoría de ganado por el gobierno nacional y por ende fuera de la órbita de fauna silvestre). Tiene un cupa de caza fijo de no más de 30 ejemplares por temporada de caza. Mientras tanto, el pecarí de collar, una especie de la fauna silvestre argentina, y una de las tres especies de pecaríes sudamericanos, no tiene cupa fijo, pudiendo cazarse hasta 1 ejemplar por excursión. A esto debemos agregar el hecho de que la situación de los pecaríes en Argentina es sumamente delicada tanto por efecto del acelerado cambio de hábitat, como por la caza comercial y de subsistencia. Para continuar con el ejemplo, el pecarí del collar o "rosillo", experimentó en los últimos 30 años una retracción de sus rangos de distribución y fragmentación de sus poblaciones. Esto lo convierte en una especie que requiere un plan de acción para su conservación (utilización y protección). En el caso del ciervo colorado, se trata de una especie exótica, que se comporta como plaga fuera de los cotos de caza, habiéndose asilvestrado en hábitats incluso dentro de Parques Nacionales, convirtiéndose en una amenaza para ecosistemas y especies a proteger por los mismos.

## ESPECIES

### Loro barranquero

La legislación actual permite la caza deportiva de diez (10) ejemplares por excursión, desde el 1 de enero al 31 de Julio y desde el 1 de Noviembre al 31 de diciembre. En el caso de esta especie, consideramos que no es aconsejable su caza deportiva, debido a que es un animal que tiene muy pocas posibilidades de escape al tener un comportamiento muy conspicuo, siendo fácilmente observado en amplias épocas del año posado en grandes bandadas sobre los cables de alta tensión. En el caso que existan poblaciones detectadas como plagas, se podría pensar en declarar a éstas poblaciones susceptibles de distintos regímenes de control, evitando siempre el uso de venenos que poseen un alto impacto sobre todo el ecosistema, y que siempre finalmente afectan también a la calidad de la producción agrícola, especialmente si esta se piensa con fines de exportación, donde los controles de plaguicidas son muy exigentes.

### Liebre europea

La liebre europea es un mamífero lagomorfo originario de Europa, Asia y África, e introducido en Argentina en 1888. La presencia de la liebre alcanza densidades altas en la porción centro sur de la provincia de San Luis. Uno de los primeros sitios de liberación de la liebre europea, a fines del siglo pasado, fué en Las Isletas, a unos 20 km al sur de Mercedes.

Esta especie exótica se encuentra hoy distribuida en gran parte del territorio argentino, ocupando los ambientes más variados, desde valles andinos (3500 m) a pastizales y estepas áridas.

Su alimentación herbívora (dieta principalmente de gramíneas y arbustos), alta capacidad reproductiva (varias camadas al año) y gran capacidad de colonización (18.6 km/año) hace de la liebre una especie sumamente agresiva y competidor potencial de especies nativas como la liebre criolla o mara (*Dolichotis patagonum*) y el conejo de los palos (*Dolichotis salinicola*).

Distintos estudios sobre su dieta sugieren que la liebre europea es un importante competidor del ganado en áreas de gran densidad poblacional. Como ejemplo digamos que ocho liebres consumen el equivalente de una oveja. De aquí que no debe sorprendernos que esta especie exótica haya sido declarada plaga desde 1907. A su impacto sobre las pasturas, en perjuicio de la fauna de herbívoros nativos y ganadería, se suma su daño a cultivos de cereales, hortalizas y frutales.

Por otro lado la liebre europea es una fuente de ingresos económicos importante en base a la utilización de su carne, cueros y pelos para exportación. Asimismo debemos recordar que originalmente su introducción obedeció a fines cinegéticos (caza deportiva). A modo de ejemplo, digamos que en 1984 se exportaron desde Argentina 13.000 toneladas de carne de liebre, equivalente a U\$S 25.000.000. En 1983-1984 se exportaron 834.000 pieles a un promedio de U\$S 0.45 por piel, y casi 20.000 kg de pelos a razón de U\$S 16 el kilogramo.

Estos números muestran que si bien se trata de una especie exótica con fuerte impacto sobre distintas especies de la fauna silvestre nativa como la mara y el conejo de los palos, o la ganadería, también representa una fuente de ingresos económicos que beneficia a distintos sectores, desde los dueños de negocios de camping y caza, a las direcciones de recursos por el otorgamiento de licencias de caza, a los cazadores comerciales, frigoríficos, dueños de campo por permisos de caza, cazadores, entre otros. Un aspecto al que se debe prestar atención es el hecho de que la liebre representa una importante fuente de proteínas. Esto aún no ha sido adecuadamente tratado, no obstante el potencial para alimentar a poblaciones desnutridas.

Las poblaciones de liebre europea deben y pueden ser administradas, de modo tal que se permita la recuperación de las poblaciones de fauna silvestre, se disminuya el daño a los cultivos y al mismo tiempo los sectores respectivos

(cazadores, frigoríficos, otros) continuen haciendo uso comercial y cinegético de esta especie. La liberación de su caza comercial fue una medida sugerida en el Informe de Avance (I), y además de haber sido otro factor importante de ingresos para familias de San Luís, contribuirá a dejar de lado el empleo de cebos tóxicos y repelentes para el control de esta plaga, minimizando el impacto que se produce cuando son ingeridos por otras especies de animales nativos y ganado.

Con respecto a la caza deportiva de la liebre, consideramos que se podría aumentar el cupo en el sur de la provincia, a por lo menos el mismo cupo que el actual para la vizcacha diez (10) ejemplares por excursión, recordando que es una especie exótica, la que esta considerada perjudicial por todos los organismos técnicos que la han estudiado.

### **Vizcacha**

Con respecto a la viscacha, esta permitida su caza desde el 1 de enero al 31 de Julio y desde el 1 de Noviembre al 31 de diciembre, 5 ejemplares al Norte de la Ruta Nac. Nº 7, y 10 ejemplares al Sur de la misma ruta. Si bien su situación de conservación es de no amenazada, existen datos que la ubican como una especie no capaz de soportar una altra presión de caza, evidenciándose esto en la imposibilidad que ha existido de crear industrias permanentes alrededor de esta especie, tal como ocurre con la liebre de castilla. Se aconseja mantener monitoreos permanentes para evaluar los niveles de caza con la situación de las poblaciones.

### **AVES DE CAZA: Perdiz chica ó Piuca; Perdiz Montera ó montarás; Martinetas ó copetonas; Pato maicero;**

La caza de estas especies esta permitida desde el 1 de mayo al 31 de Julio. Con respecto a ellas, tambien se recomienda monitoreos anuales para evaluar a las poblaciones y de esta manera conocer como esta afectando la caza a sus poblaciones, y poder modificar los cupos según el nivel de éstas.

### **CONEJO DE PALOS o DE LAS SALINAS**

La caza de esta especie esta permitida desde el 1 de mayo al 31 de julio. Con respecto a ella, tambien se recomienda monitoreo anual para evaluar las poblaciones y de esta manera conocer como las esta afectando la caza, y poder modificar el cupo según el nivel de éstas.



## **ZORRO GRIS**

Actualmente la provincia permite su caza desde el 1 de mayo al 31 de julio, 3 ejemplares por excursión. Al igual que con las especies anteriores, se recomienda un monitoreo periódico para evaluar sus poblaciones, y así poder modificar el cupo según el nivel de éstas.

## **JABALÍ EUROPEO**

Esta especie exótica puede ser cazada desde el 1º de enero al 31 de diciembre, en modalidad al acecho (solo machos adultos), y mediante la utilización de jaurias, desde el 1 de marzo al 31 de julio. Existe una restricción a la caza en la modalidad de jaurias, en los campos donde habita el ciervo colorado. Es de resaltar que el jabalí produce importantes daños a la agricultura, y también a todo el ecosistema. Sus hozadas impactan sobre el suelo y sobre las comunidades vegetales. Su caza regulada debería restringirse a los cotos, tal como en otros países la fauna exótica, y en el resto de la provincia deberían implementarse políticas tendientes a su control, siempre que las mismas no atenten contra el medio ambiente en su conjunto.

## **PUMA o LEÓN AMERICANO**

El puma puede ser cazado desde el 1º de enero al 31 de julio y desde el 1º de noviembre al 31 de diciembre, en dos modalidades, al acecho y con jaurías. Si bien el puma ha demostrado ser de los grandes félidos sudamericanos la especie con mayor capacidad de soportar la presión humana, se deberían realizar monitoreos periódicos de sus poblaciones, con el objeto de evitar poner a la población de San Luis en situación riesgo. De todas formas, existe un cupo máximo de 30 ciervos colorados (y el ciervo colorado es una especie considerada ganado por la nación, y es herbívora), debería existir un cupo estricto para el puma, por lo menos si comparamos su dieta y su origen. Solo una evaluación del puma en la provincia puede decir si su población puede persistir si se mantiene esta tasa de captura.

## **ÑANDÚ 6 AVESTRUZ AMERICANO**

Esta especie puede ser cazada desde el 1 de mayo al 31 de Junio, un ejemplar por excursión, al sur de la Ruta Nac. Nº 7. Al igual que en las otras especies, se sugiere la evaluación periódica de sus niveles poblacionales para evaluar el impacto de la caza sobre las mismas, y llegado el caso reformular los cupos de caza deportiva.

### **PECARI DE COLLAR**

Se permite la caza de un ejemplar por excursión, desde el 1 de mayo al 31 de junio. En el caso de esta especie, también se sugieren evaluaciones periódicas de sus poblaciones, con el fin de ajustar los cupos de caza a los niveles de las mismas.

### **CIERVO COLORADO**

Esta especie puede ser cazada desde el 1 de mayo al 31 de junio. Para la temporada de 1996 se fijó un cupo máximo de 30 ejemplares. Se sugiere liberar la caza de esta especie. Al ser una especie considerada ganado por la nación, y además ser exótica, no debería estar regulada su caza, a excepción que la misma interfiera con programas de conservación de especies autóctonas, como ser el Venado. El control de la calidad cinegética de los ejemplares debe correr por cuenta de los dueños de los cotos. Por otro lado, el fijar cupos en estos individuos solo logrará bajar la calidad de los trofeos a conseguir, ya que la calidad de los mismos descende con la densidad poblacional de ciervos, y a cupos más pequeños, tendrán más ejemplares de peor calidad. Los buenos ejemplares solo se consiguen a densidades bajas.

## **CONSERVACIÓN**

### **VENADO DE LAS PAMPAS**

Se recomienda a la provincia la creación de un programa de conservación del venado de las pampas (*Ozotocerus bezoarticus*). Esta sugerencia se basa en el éxito que en otros países se ha obtenido cuando un programa de conservación no es monopolizado por una sola institución. Así, en los EEUU, en la recuperación del *Cervus elaphus nannodes*, participan desde 1976: 6 agencias federales, 2 agencias estatales (provinciales), y 9 ONGs. Finalmente, a pesar de muchos problemas (incluyendo falta de territorio, personal y fondos), el proyecto fue todo un éxito, debido a una alta coordinación entre las distintas agencias. La diversidad de instituciones involucradas aportó diversidad de ideas y propuestas, y la coordinación entre ellas aportó el éxito en el objetivo final, conservar al ciervo. También se sugiere la creación de alguna figura que coordine los programas de conservación del venado de las pampas del

gobierno nacional, provincial y ONGs. Un proyecto similar seguramente tendría éxito con el venado de las pampas, y su costo final no sería seguramente muy alto, siempre que se garantice cooperación entre los técnicos involucrados.

#### **RECOMENDACIONES FINALES**

Se recomienda reelaborar el calendario de caza en función de las sugerencias vertidas con respecto a cada una de las especies discutidas.

A fin de la realización de las evaluaciones poblacionales, se recomienda a la provincia realizar convenios con otras instituciones (ONGs, Universidades, Institutos de Investigación, etc.), con las que coordinar estas actividades.

Finalmente, también se recomienda a la provincia la elaboración de un programa independiente, y la propuesta de creación de una organización coordinadora del resto de los organismos involucrados sobre la conservación del venado de las pampas (*Ozotocerus bezoarticus*).

## **AGENDA DE BIODIVERSIDAD PARA EL GOBIERNO DE SAN LUIS**

### **INTRODUCCIÓN A LA BIODIVERSIDAD**

La biodiversidad comprende la riqueza biológica o la variedad de organismos vivos en sus distintos niveles de organización biológica: composición genética, especies, poblaciones, comunidades, ecosistemas y paisajes. Cada una de estas jerarquías biológicas puede ser analizada, a los fines del monitoreo o impacto ambiental en sus tres atributos principales: composición, estructura y función.

El rol de la diversidad biológica es intervenir en los procesos ecológicos de los ecosistemas-producción, consumo y evolución- y sus interacciones (depredación, competencia y mutualismo). En su relación con el medio físico transforman energía en producción primaria, participan del ciclo de los nutrientes y agua; intervienen en la regeneración y fertilidad de los suelos, reguladores del clima, control de plagas, control de erosión, entre otros.

Son numerosos los servicios de la biodiversidad. Estos incluyen a las áreas de la salud, alimentación, obtención de nuevas variedades genéticas para la agricultura, ganadería, procesos industriales, y otras, sino también en la faz científica, educativa, cultural y estética.

La degradación del hábitat y extinción de especies son las facetas críticas de la pérdida de la diversidad biológica. A medida que perdemos el "capital" genético decrece la calidad de nuestros productos agrícolas y ganaderos; decrece nuestra fuente de capitales para satisfacer las demandas de mejora de calidad de vida de la sociedad. De modo que la protección y manejo de las especies y ecosistemas debemos enfocarlos desde la óptica de las múltiples interconexiones con la sociedad y sus necesidades.

La creciente presión de la sociedad sobre los recursos naturales esta conduciendo a una acelerada degradación y pérdida del capital biológico. El deterioro ambiental es una problemática compleja asociada a causas como la pobreza, distribución de recursos, tierras, y crecimiento poblacional entre otros.

La protección y manejo de la biodiversidad de los ecosistemas es un tema de creciente preocupación en las políticas de administración de los recursos naturales. Esto se refleja en distintos foros nacionales e internacionales. Tal es el caso de Estados Unidos donde en el Congreso se esta bregando desde 1987 por

la firma de un convenio internacional y legislación sobre conservación de la diversidad biológica.

La protección de la riqueza biológica y sustentabilidad de los ecosistemas han sido incorporados en las nuevas directivas del Banco Mundial en sus planes de desarrollo. Organizaciones tales como la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN) han elaborado sus estrategias de conservación de recursos en el contexto de sustentabilidad ( "The World Conservation Strategy", IUCN, 1980).

Otras organizaciones y programas tales como el Fondo Mundial para la Vida Silvestre (ahora World Wide Fund), el Programa Internacional de la Geosfera-Biosfera, la Unión Internacional de las Ciencias, han incorporado la conservación biológica con distintas aproximaciones y niveles de análisis.

A nivel nacional, el estado y conservación de la biodiversidad esta sintetizado en el documento elaborado por la Comisión Nacional de Política Ambiental (CONAPA) y en otros documentos con distintos grados de desagregación y enfoques (Fundación Vida Silvestre, 1991).

El desarrollo de criterios y estrategias para el mantenimiento, estudio y uso sustentable de la biodiversidad debe formar parte de las políticas prioritarias a niveles de gobierno nacional, provincial, regional e internacional.

La provincia de San Luis debe poseer su Agenda Global para la protección y manejo de su riqueza biológica. Esto significa desarrollar políticas y estrategias orientadas al mantenimiento de los recursos naturales renovables basadas en la integración y cooperación de distintos sectores, instituciones, universidades, centros de investigación y otros.

### **AGENDA GLOBAL PARA LA CONSERVACION DE LA BIODIVERSIDAD**

Los ecosistemas áridos y semiáridos de Cuyo encierran recursos biológicos de alto valor medicinal, alimenticio, económico, recreativo, cultural y científico. Sin embargo esta riqueza biológica no ha estado ajena de los problemas que afectan a distintos ecosistemas de Argentina, reflejado principalmente en la fragmentación y degradación del hábitat y en la pérdida de diversidad biológica.

Flora y fauna son recursos naturales importantes, no solo como forraje para el ganado y fuentes de proteínas para los pobladores sino también como elementos del desarrollo de economías locales, regionales y nacionales. Un ejemplo es el caso de la fauna silvestre y la comercialización de cueros, plumas, lanas y carne (Tabla 1), donde Argentina es uno de los principales exportadores a



nivel mundial. A modo ilustrativo la fauna silvestre aportó en 1979 un total de U\$S 179.000.000 en concepto de exportaciones (principalmente cueros) desde Argentina

Los paisajes áridos y semiáridos de Cuyo han sentido los efectos de una creciente degradación de sus habitats, ya sea por talado de bosques, expansión de la frontera agropecuaria, sobrepastoreo, sobreexplotación de fauna silvestre, entre otros. En el caso de la desaparición de especies como chinchillas o la extrema reducción de las poblaciones de vicuñas, venado de las pampas, liebre patagónica y choique, ha llevado al empobrecimiento de comunidades locales que basaban su existencia en el manejo y aprovechamiento integral de sus productos, llámese lana, cuero, plumas y carne.

A los fines de proteger, regular y/o rehabilitar los ecosistemas de San Luis, es necesario desarrollar un "Programa Integrado de Conservación de la Biodiversidad" que facilite y consolide la toma de decisiones por parte de funcionarios, planificadores y operadores en las políticas de gestión ambiental.

## **DEFINIENDO LA AGENDA**

El gobierno en su papel indelegable de administrador de los recursos naturales debe elaborar su Agenda Global para el manejo de la diversidad biológica de la provincia, e integrarla a la región dentro de un contexto de las políticas nacionales, convenios y legislaciones nacionales e internacionales. Esto significa adoptar una visión global e integradora de la problemática ambiental. Significa asimismo la organización de un programa de investigaciones y de políticas en aspectos prioritarios de la protección y manejo de los recursos (Ver abajo).

La complejidad del tema requiere de un enfoque integrado y cooperativo entre distintos organismos gubernamentales y no gubernamentales a fin de evitar la duplicación de esfuerzos, objetivos incompatibles, y vacíos de información, entre otros. Se trata de generar las políticas provinciales (o regionales, o nacionales) tendientes a restaurar, rehabilitar, manejar y proteger a la diversidad de recursos naturales, con la participación de sus científicos, políticos, economistas, productores, pobladores, educadores, entre otros sectores. Estos deben proveer de información comprehensiva a los sectores encargados de la toma de decisiones en materia ambiental (Ver abajo base de datos).

Al programa de diversidad biológica debemos proporcionarle un marco legal que explicita que la protección y manejo de los recursos biológicos, que establezca los mecanismos de coordinación de actividades y defina las líneas prioritarias. Esta ley deberá contar con el mayor apoyo de la sociedad y recursos adecuados para que sea efectiva.

Entre los aspectos a considerar en la Agenda Ambiental del gobierno se delinear brevemente el referido a : a) Base de datos de la biodiversidad actualizada; b) Herramientas o "tecnologías" para la conservación y manejo, y C) el Programa mínimo de investigaciones.

El éxito de un programa de esta naturaleza depende fundamentalmente de una integración y cooperación entre los distintos sectores (usuarios) involucrados (usuarios) en la dimensión ambiental aquí expresada, incluidos los sectores y unidades de investigación y desarrollo agrícola-ganaderos.

#### **CONSOLIDACIÓN DEL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD PARA LA TOMA DE DECISIONES**

El desarrollo efectivo de un programa de manejo de los recursos naturales depende de la información adecuada con que cuenten los operadores de la gestión ambiental para el desarrollo de políticas referidas a tasas de extracción de recursos, rendimientos sustentables, planes de desarrollo, usos de la tierra, etc. Para esta etapa es fundamental contar con buena información referida a las características composicionales y estructurales de los paisajes, ecosistemas, comunidades y poblaciones. Asimismo se deberá incorporar aquellos aspectos conocidos sobre el funcionamiento de los ecosistemas.

Si bien se posee un conocimiento general sobre los tipos, distribución y estado general de los recursos biológicos de San Luis es necesario disponer de una base datos actualizada permita detectar los vacíos de investigación y facilite la adopción de medidas "óptimas" en el mantenimiento (protección, uso y rehabilitación) de la diversidad biológica.

A los fines de optimizar el trabajo la adquisición, diseminación y uso de datos debe ser realizada en el marco de un programa con objetivos definidos, y así evitar la incompatibilidad, vacíos de información y atomización que ha caracterizado a los "bancos" de datos de los sistemas biológicos.

Los operadores de la gestión ambiental deben contar con información que les permitan una efectiva y eficiente toma de decisiones. En este sentido las bases de datos deben poseer características tales como:

1. Alta calidad . Esto es objetividad, claridad, precisión, realizada por profesionales competentes.
2. Aplicabilidad por parte de los operadores.

Un listado parcial de las actividades que necesitan de una base de datos actualizada es:

- a) Evaluación de la situación de los recursos naturales de acuerdo a un marco conceptual basado en la organización jerárquica de los sistemas biológicos (poblaciones, comunidades, ecosistemas y paisajes).
- b) Evaluar las tecnologías (intervenciones) para el mantenimiento de la diversidad biológica, tanto las que se encuentran en marcha como las potenciales.
- c) Determinar prioridades para la protección y manejo de los sistemas biológicos (en sus distintos niveles) que requieran particular atención.
- d) Publicación regular sobre el estado y tendencias de la protección y manejo de los recursos naturales, con especial énfasis en niveles provincial y regional, sin descuidar el por cierto el contexto nacional e internacional.

La filosofía de esta base de información es la de aunar esfuerzos en la coordinación, síntesis y diseminación. La información puede servir a distintas instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el desarrollo de tareas como: relevamiento provincial, regional, nacional e internacional sobre recursos naturales renovables en sus distintos aspectos (ecológicos, culturales, económicos, recreativos, legislación, etcetera); apoyo logístico para apoyar bases de información existentes; publicación de un Reporte Anual sobre el estado de la biodiversidad provincial, y necesidades del sistema de datos en recursos biológicos.

El desarrollo de estas actividades, en conjunto con el plan de investigaciones, va a posibilitar alcanzar objetivos tales como: establecimiento de prioridades para la acción en el manejo de los recursos naturales; evaluación de tendencias; desarrollo de un sistema de alerta; identificación de vacíos y necesidades para cubrirlas; facilitar el desarrollo de evaluaciones de impacto ambiental; evaluación de opciones, acciones, éxitos y fracasos.

#### INTERVENCIONES PARA EL MANTENIMIENTO DE LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA

En general el manejo de la diversidad biológica se realiza en el lugar donde se encuentra naturalmente (in situ). Sin embargo se han desarrollado un conjunto de técnicas para el manipuleo de esta diversidad en sitios alejados de donde ocurren naturalmente (ex situ).

En la Tabla 2 se listan algunos ejemplos de los sistemas de manejo para el mantenimiento de la diversidad biológica. Si bien cada uno de los sistemas tiene



objetivos diferentes, el conjunto de ellos son componentes claves en la planificación y desarrollo de estrategias para el manejo y protección de los recursos naturales.

El mantenimiento de plantas, animales y microorganismos en sus sitios y habitats respectivos ( in situ) es el modo mas efectivo de proteger y manejar la diversidad biológica de la región. Entre los objetivos del manejo in situ destacamos:

- a) Mantenimiento de la reserva genética
- b) Funcionamiento adecuado de procesos ecológicos
- c) Número grande de especies conocidas y no conocidas
- d) Representatividad de ecosistemas naturales
- e) Especies claves en el funcionamiento del ecosistema
- f) Especies beneficiosas tales como polinizadores y como agentes biológicos en el control de plagas, etc.
- g) Especies silvestres para explotación sustentable
- h) Viabilidad poblacional de especies en peligro

Por lo general las intervenciones fuera (ex situ) de los respectivos habitats se aplican o son útiles para conservar una fracción a menudo crítica de la diversidad total. Entre los objetivos de las intervenciones ex situ figuran:

- a) Reproducción en cautividad de especies amenazadas
- b) Desarrollo de nuevas variedades o razas
- c) Banco de germoplasmas para programas de cruce o reproducción
- d) Material genético de especies en estado crítico
- e) Acceso de especies silvestres para investigación, educación y difusión.
- f) Colección de referencia para patentes e investigaciones

Los objetivos de la conservación pueden optimizarse si buscamos la complementariedad e integración entre las diferentes tecnologías. Esto está relacionado igualmente con la necesidad de establecer las conexiones entre los sectores y programas que participan en el manejo y protección de los recursos naturales, a modo de definir intereses comunes y áreas de cooperación.

Tabla 2. Ejemplos de intervenciones para el mantenimiento de la biodiversidad.

In Situ	Ex Situ
<b>Ecosistemas</b>	
<b>Manejo de especies</b>	Colecciones vivas Banco de Germoplasma
<b>Parques y reservas nacionales y provinciales</b>	Agroecosistemas Zoológico
<b>Refugios de fauna</b>	Banco de semillas y polen Jardin botánico Banco de esperma, óvulos y embriones Bancos geneticos Cultivo de tejidos y microorganismos
<b>Enfasis en procesos naturales</b>	<b>Creciente intervención humana</b>

**PROGRAMA DE INVESTIGACIONES**

La Agenda Global de Conservación de la Biodiversidad de San Luis debe contener un sólido programa de investigaciones que podrá ser coordinado a través de una "Comisión Provincial de Conservación de la Diversidad Biológica" donde participen las distintas organizaciones gubernamentales y no gubernamentales (ver Organizaciones de la Provincia relacionadas con la Biodiversidad). Por conservación entendemos aquí a todas las herramientas y prácticas tendientes por un lado a la proteccción de la biodiversidad , como así también a su utilización sustentable a traves del manejo racional.

Las investigaciones del Programa se desarrollaran en forma cooperativa entre reparticiones provinciales, universidades, centros e institutos de investigación, estaciones experimentales, entre otros. Un listado no exhaustivo de las investigaciones que merecen especial atención incluye:

**I. Inventario Biológico**

Es importante contar con la categorización espacial de zonas de alta diversidad y endemismo para diseñar las prioridades y estrategias de conservación. El relevamiento esta asociado a la investigación y usos de los recursos biológicos en medicina, alimentación y procesos industriales, cultivos, entre otros. Es importante contemplar en este Plan la capacitación y orientación de recursos humanos en ecología ambiental , manejo y conservación de recursos

naturales, planificación y gestión de áreas protegidas, ecología de ecosistemas áridos, administración de recursos biológicos, entre otros.

## **II. Procesos ecológicos**

Se deben profundizar las investigaciones sobre las conexiones que existen entre la riqueza biológica y los procesos ecológicos relacionados con el ciclo de nutrientes, estabilidad, flujo energético, formación de suelos, productividad primaria y secundaria, entre otros. Las investigaciones sobre comunidades permitirán evaluar distintos atributos de las especies y sus roles en el funcionamiento del ecosistema. Estas investigaciones proveerán las bases para el diseño de estrategias de manejo de los ecosistemas de San Luis.

## **III. Efectos de la fragmentación**

Se deben profundizar los estudios relacionados con el carácter en mosaico del paisaje. Algunos aspectos que merecen especial atención son los tamaños mínimos de unidades de conservación, efecto de borde, interacción entre fragmentos, ecotonos, papel de los corredores de fauna y ecología de poblaciones, entre otros.

## **IV. Restauración de ecosistemas degradados**

La restauración de ecosistemas es una herramienta importante en la conservación de la biodiversidad y vías energéticas. Es necesario con sólidos conocimientos sobre estructura y funcionamiento de los ecosistemas y comunidades.

## **V. Monitoreo de la biodiversidad**

Enfatizar en la necesidad de contar con metodologías apropiadas que faciliten la toma de decisiones. Desarrollar proyectos colaborativos donde se incorporen las técnicas de sensores remotos en la evaluación de la diversidad biológica. Incorporar la información de biodiversidad al Sistema de información para el ordenamiento territorial de San Luis.

## **VI. Integración de la biodiversidad a la cultura**

Desarrollar investigaciones que integren la diversidad de los recursos biológicos a la cultura y economías locales y regionales.

## **APÉNDICE 1**

## **APENDICE 1**

# **JORNADA DE CAPACITACION DOCENTE EN “BIOLOGIA DE LA CONSERVACION DE SAN LUIS”**

**Organiza:** Subsecretaría de Desarrollo Humano, Urbanismo y Medio Ambiente, Subsecretaría de Educación, Consejo Federal de Inversiones (CFI) y Grupo de Investigaciones de la Biodiversidad, IADIZA, Mendoza.

**Objetivo:** Proveer a los docentes de Educación General Básica y Polimodal un panorama global y conceptos referidos a la Biodiversidad de la Provincia para su incorporación a la currícula.

**Fecha:** A determinar (Agosto)

**Participantes:** Número limitado a 20 personas (máximo) por jornada, en cada uno de los niveles.

### **Cronograma:**

**DIA** 1. Destinado a los educadores de EGB

**Mañana:** Introducción general al tema de la problemática ambiental y herramientas teóricas y prácticas para su conservación y manejo. Bibliografía actualizada sobre el tema.

**9:00 - 10:00.-** Problemáticas ambientales. Biodiversidad. Principales factores relacionados con la pérdida de especies. Cambios de hábitats. Utilización de fauna.

**11:00 - 12:30.-** Herramientas para la Conservación. Identificación de la diversidad biológica. Areas protegidas. Utilización de recursos naturales. Desarrollo sustentable.

**Tarde:** Taller

**16:00 - 19:00.-** Trabajo de grupos orientado a elaborar las actividades prácticas basadas en los conceptos teóricos y la problemática analizada durante la mañana.

**DIA** 2. Destinado a los educadores del Polimodal.

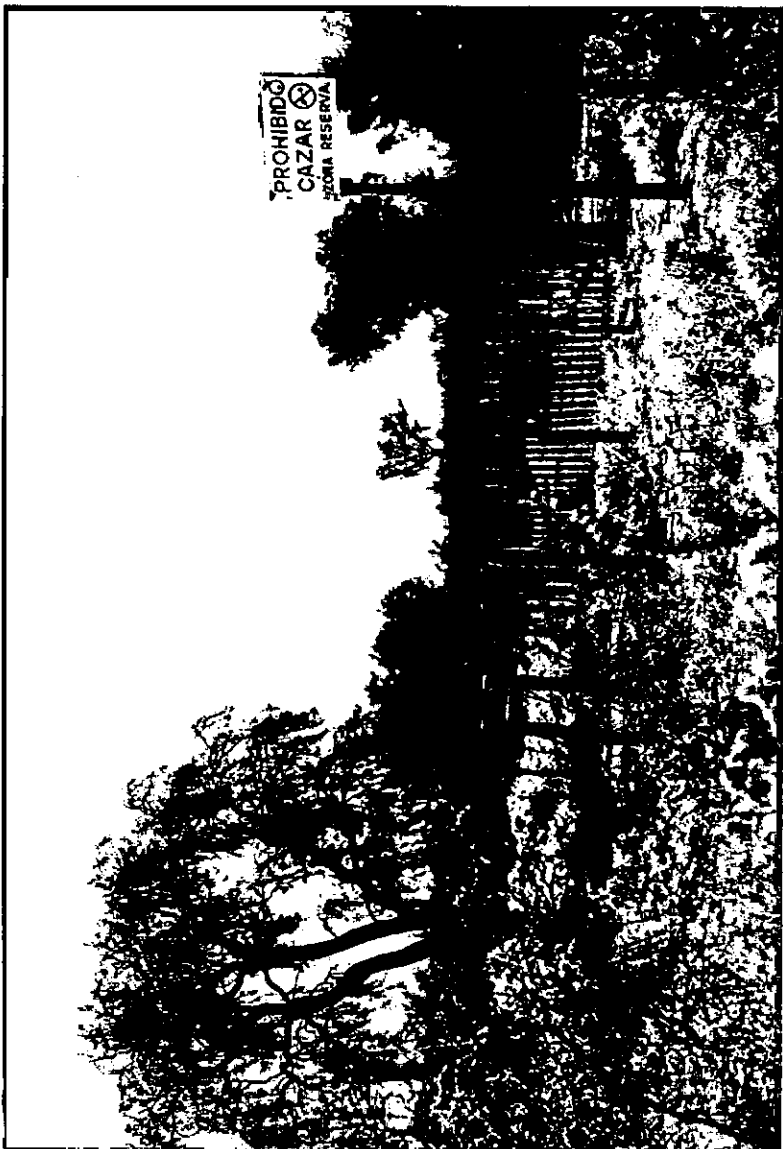
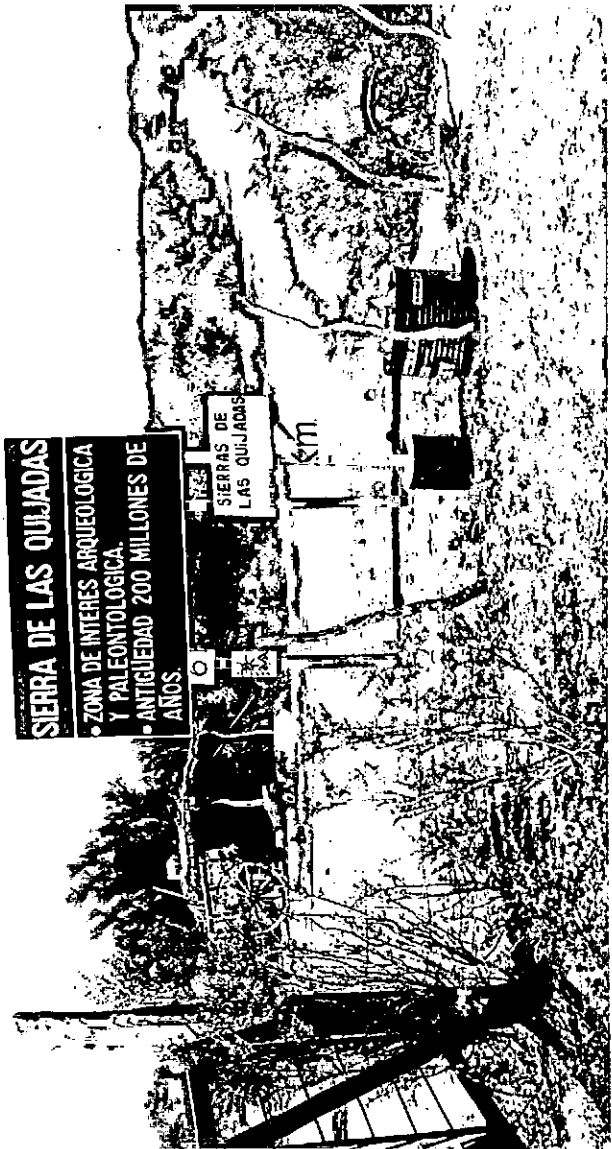
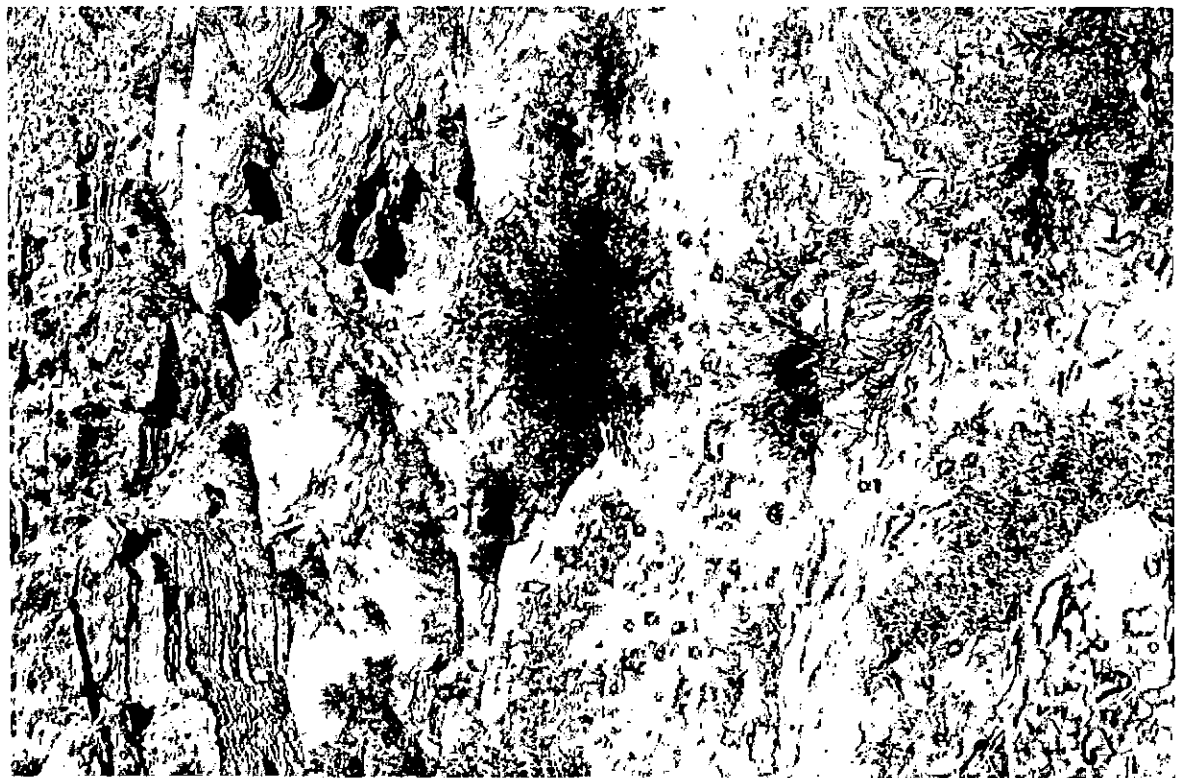
## **APÉNDICE 2**

## **APENDICE 2**

**FIGURA 1.- Las áreas protegidas del norte de San Luis albergan una rica variedad de flora y fauna de los ecosistemas áridos y semiáridos del Monte y chaco. Sin embargo las mismas están subadministradas. Estas carecen de control y planificación adecuados, centro de interpretación, área de camping y folletería para visitantes.**

**En la figura de la izquierda vemos restos de basura en la quebrada que conduce al cañón de las Quijadas.**

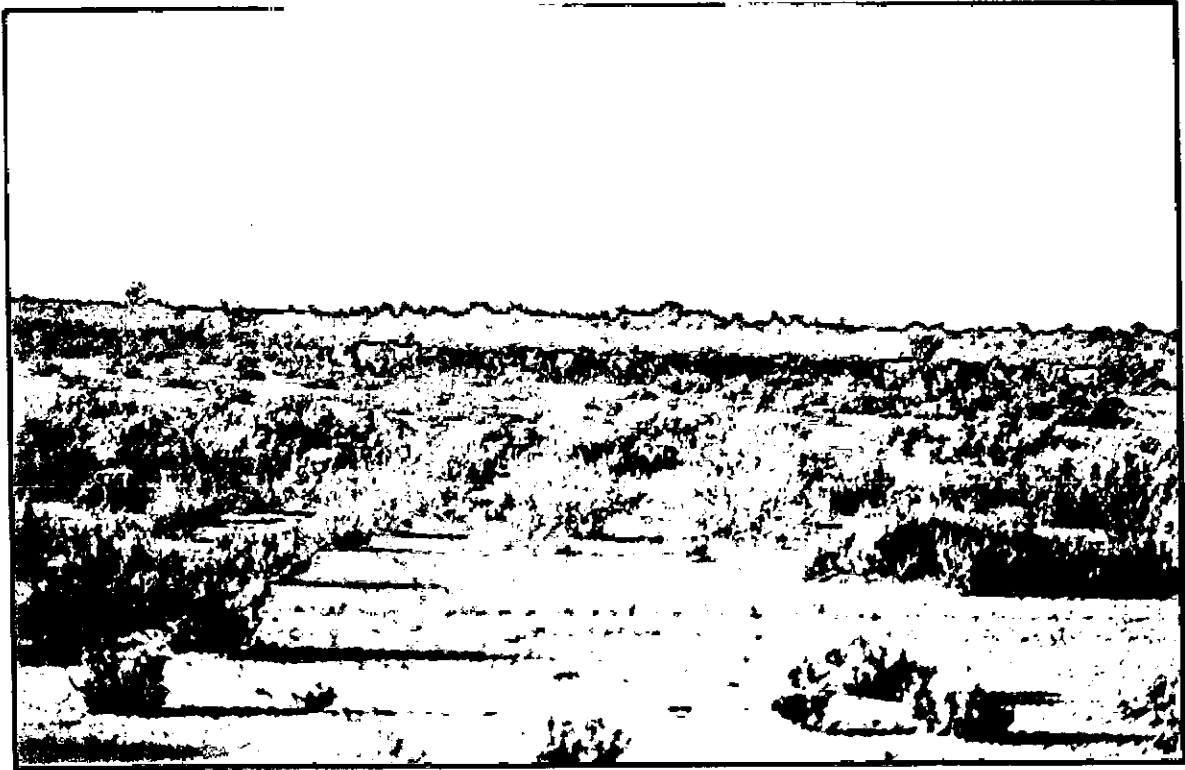
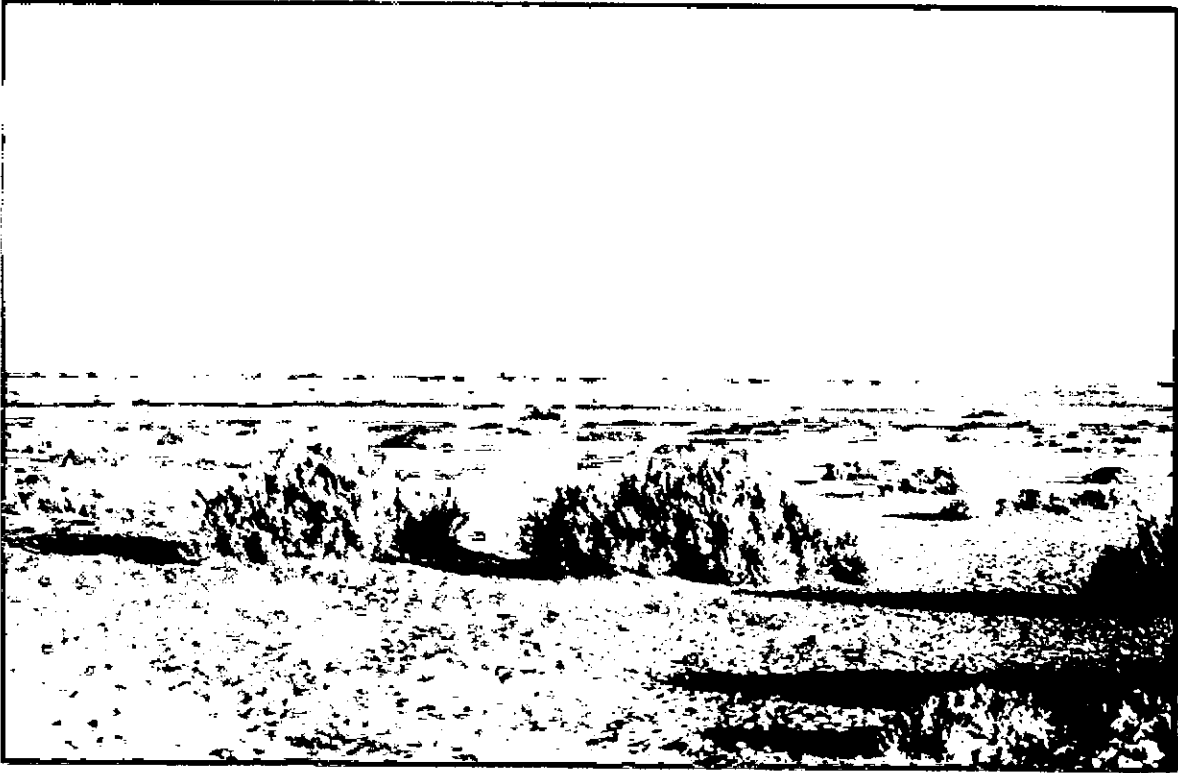
**La figura superior derecha es la entrada "poco atractiva" al Parque Nacional Sierra de las Quijadas. En la parte inferior vemos un ejemplar de quebracho blanco en una de las últimas estribaciones chaqueñas como es la Reserva Quebracho de la Legua, hoy sin cartel de entrada.**





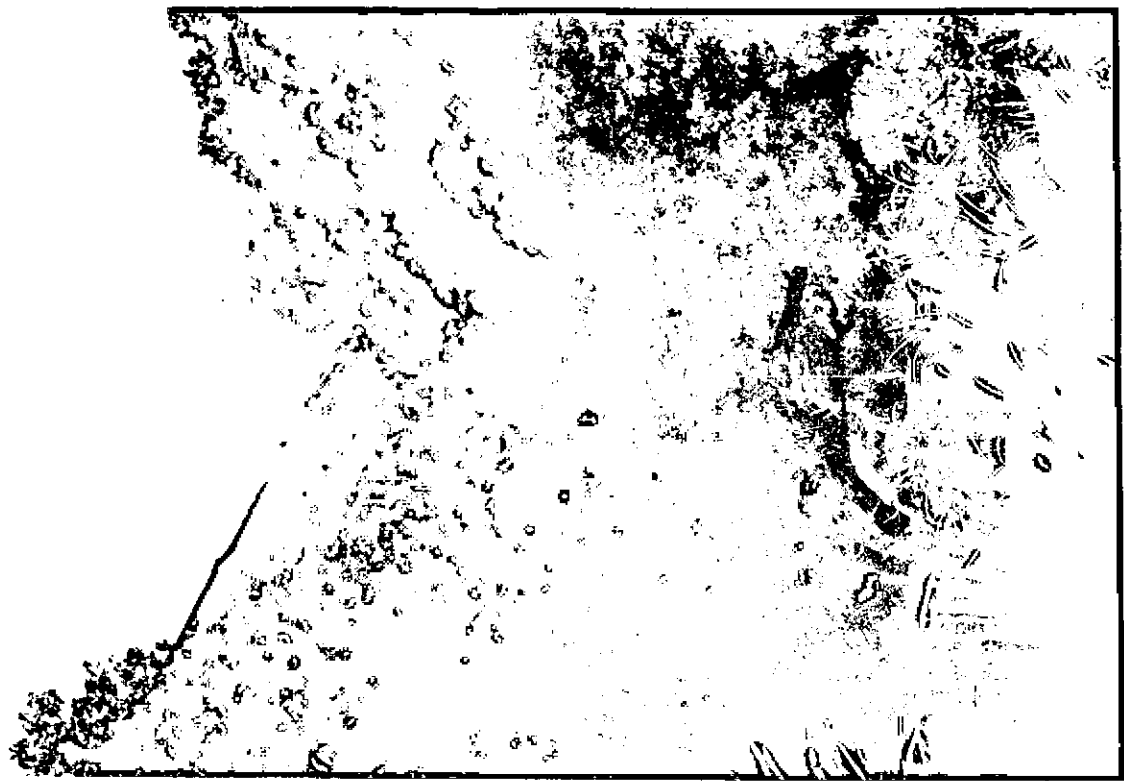
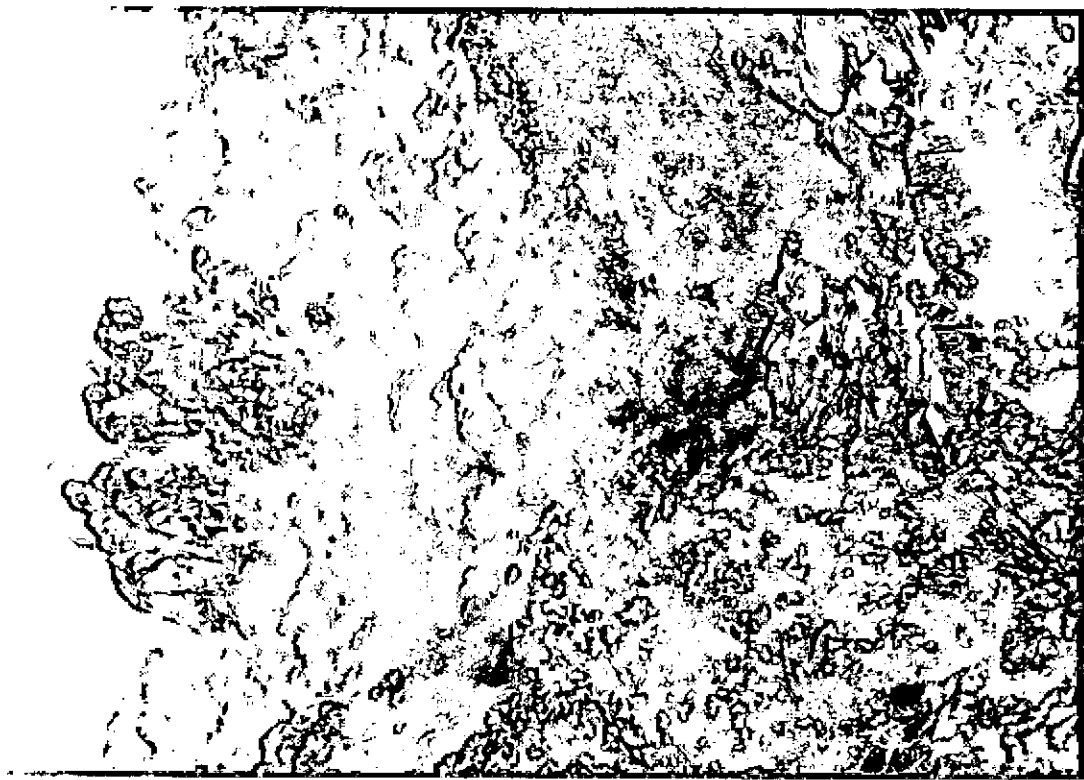
**FIGURA 2.- Los salares constituyen áreas de enorme interés por la variedad de adaptaciones de la vida animal y vegetal a condiciones extremas de aridez y salinidad. La conservación de los mismos sería importante como banco de genes de especies vegetales (gramíneas y arbustos) adaptados a estos ambientes. En otros países esta es una rama importante del desarrollo tecnológico. La presión ganadera actual hace necesario que se adopten medidas urgentes para conservar este banco genético.**

**La foto superior es una vista de Pampa de las Salinas. El manejo inadecuado del ganado caprino (figura inferior) es uno de los factores de perturbación importantes sobre la biodiversidad de las tierras áridas y semiáridas del norte de San Luis. El manejo de ganado de acuerdo a bases ecológicas es uno de los aspectos que la administración provincial debe impulsar de modo urgente.**



**FIGURA 3.- Las zonas montañosas del centro y noreste de San Luis constituyen sitios a los que se debe prestar particular atención por la acentuada topografía y fragilidad de sus suelos. Las cuencas de estas regiones montañosas son las principales fuentes de agua de la provincia y su conservación debe ser prioritaria.**

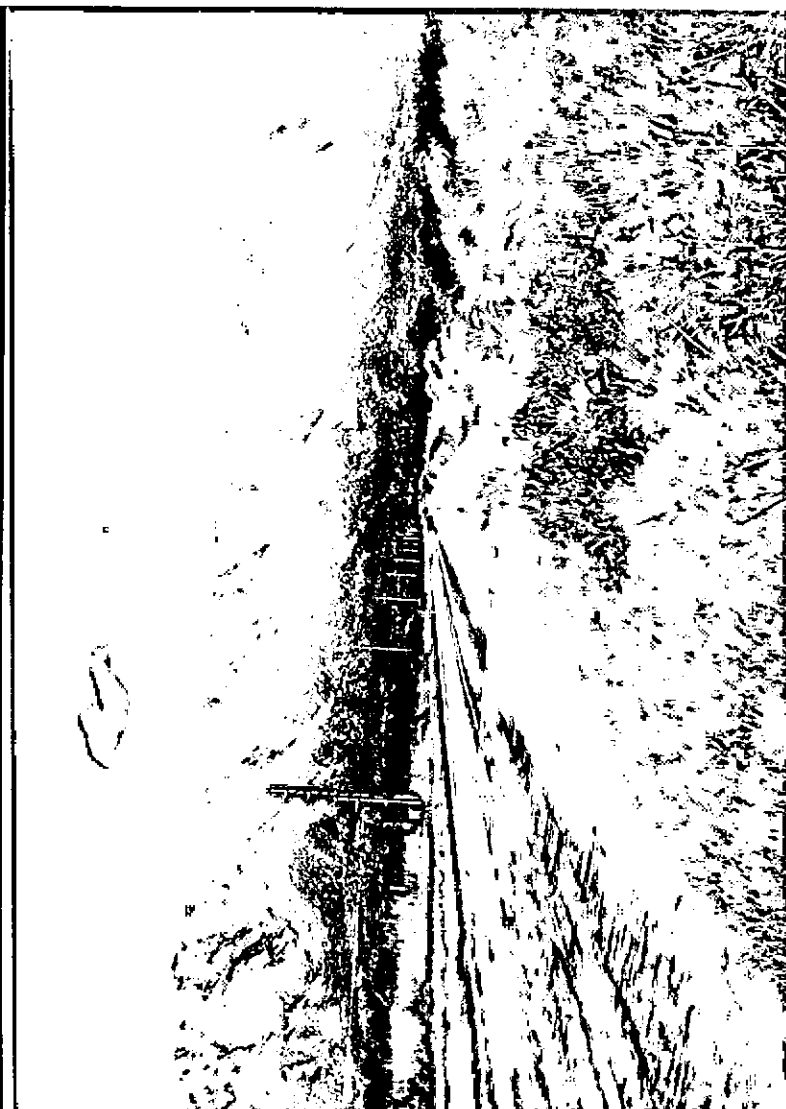
**En la figura observamos a dos de estas cuencas de montaña, con gran cobertura arborea y de pastos.**



**FIGURA 4.- La figura inferior derecha muestra a la Villa turística de Merlo asentada a los pies de la Sierra de Comechingones.**

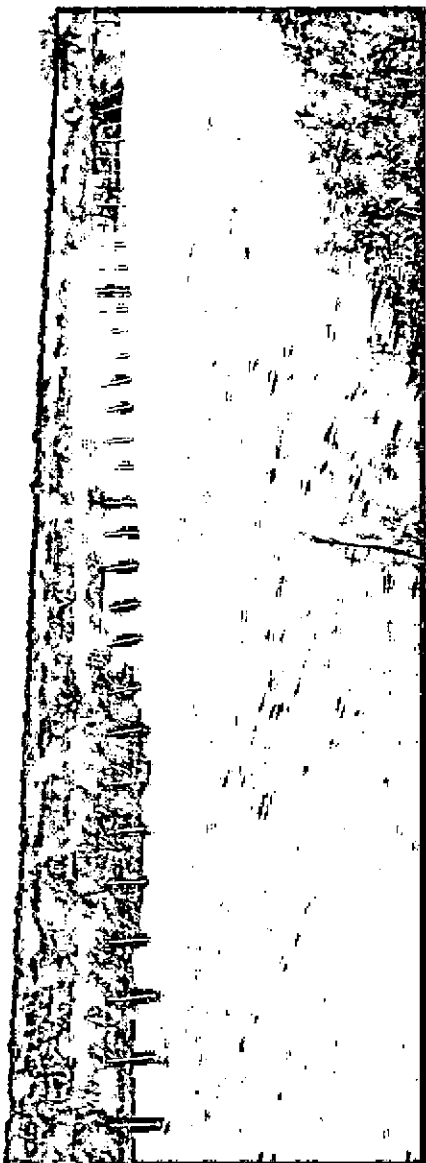
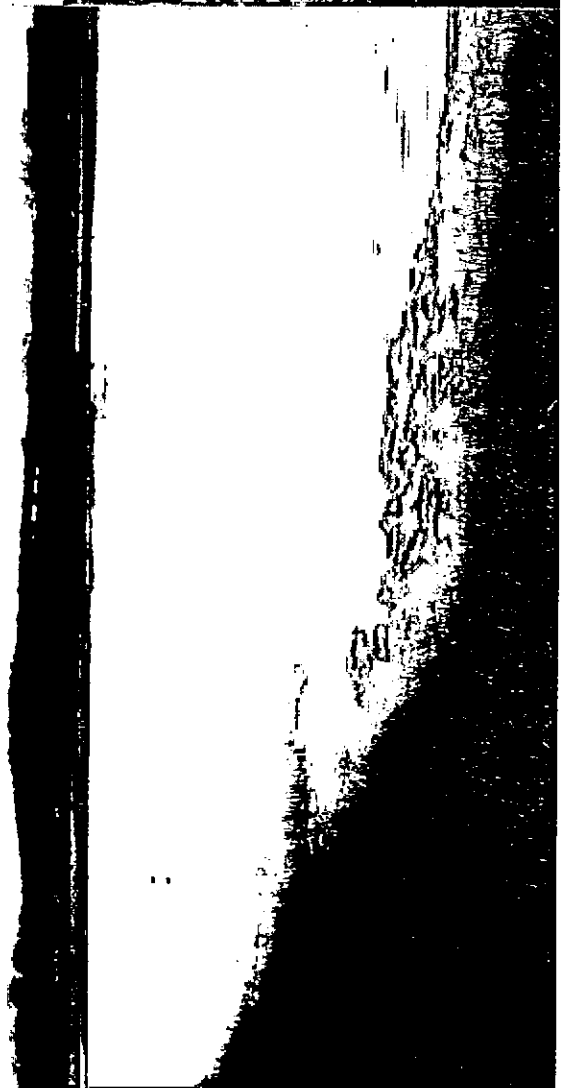
**El resto de las figuras ilustra alguno de los factores y signos de deterioro de la región. En la figura inferior izquierda vemos ganado vacuno ramoneando en la parte baja y boscosa de las cuencas pedemontanas. En las figuras superiores vemos ganado ramoneando en la parte superior del pedemonte de la Sierra de Comechingones y sobrepastoreo y desprendimiento de suelos (figura superior izquierda).**

**El sobrepastoreo de las cuencas de montaña trae aparejado la pérdida de diversidad biológica, pérdida de infiltración, acelerada erosión de suelos, pérdida de nutrientes y problemas aluvionales a las poblaciones cercanas.**



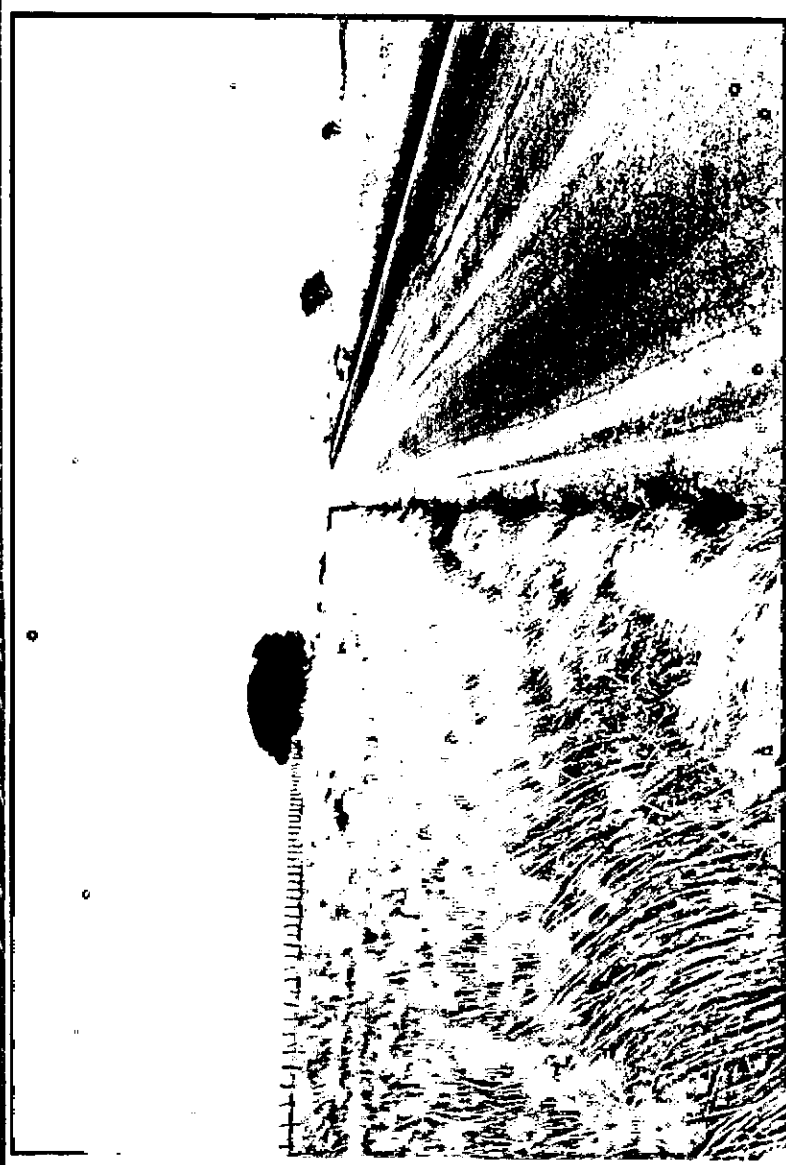
**FIGURA 5.- Los ecosistemas lacustres de San Luis como la cadena de lagunas del oeste (Lagunad de Guanacache; figura superior) han sentido el impacto de las obras de canalización del principal afluente (ríos San Juan y Desaguadero). Hoy prácticamente han desaparecido y con ello una de las fuentes de fauna acuática y semiácuatica ( particularmente de aves) más importantes de la Provincia de San Luis.**

**Las numerosas lagunas del sur de la provincia (figuras inferiores) constituyen unidades faunísticas importantes en la biodiversidad de la región y fuente de recursos biológicos cuya utilización y administración y manejo debe ser seriamente estudiada por los dueños de campos y en asociación con provincia.**

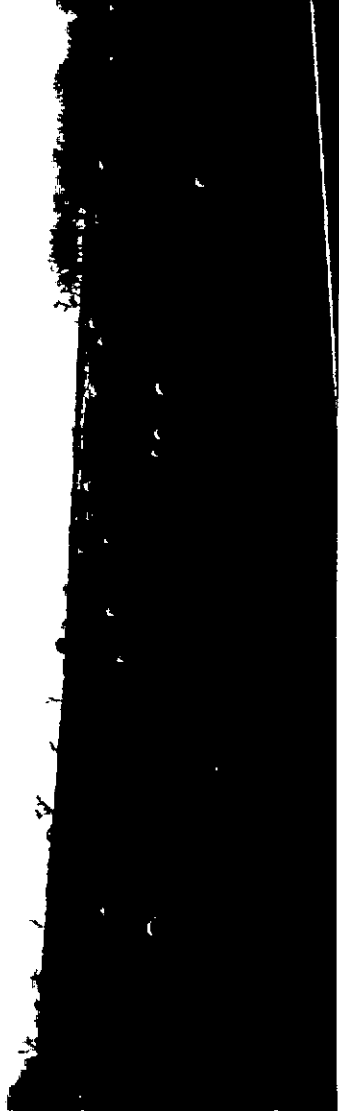




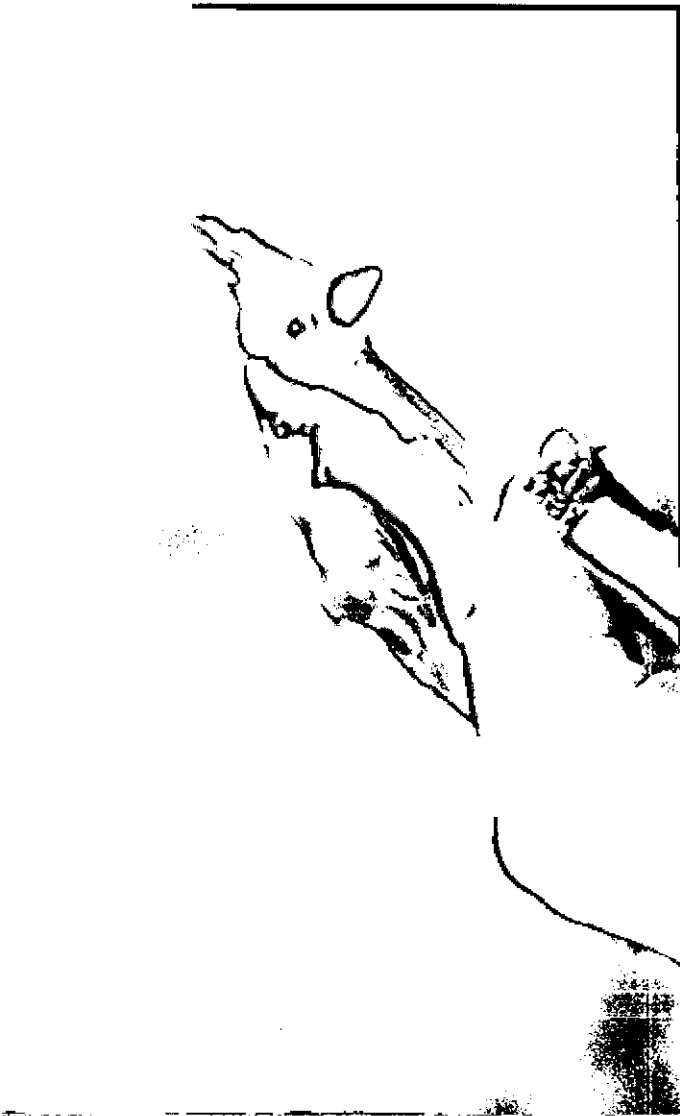
**FIGURA 6.- Paisajes abiertos y de pastizales del sur de la Provincia de San Luis. Gran parte del hábitat de pastizal está degradado por el manejo no sustentable de las prácticas agrícola-ganaderas.**



**FIGURA 7.- Factores de degradación del ecosistema pampeano del sur de la provincia de San Luis. La actividades relacionadas con la ganadería (vacuno, ovino y caprino) y agricultura constituyen importantes agentes de simplificación de la estructura vegetal arborea en pro del estrato de pastos. La figura superior muestra ganado vacuno y ovino. Las figuras inferiores ilustran el efecto del fuego sobre la estructura del hábitat.**



**FIGURA 8.- Muestra de la riqueza biológica de la provincia de San Luis.**  
**Desde superior izquierda a derecha: Carpintero de los cardones, cardenal,**  
**calandrita, pepitero chico.**

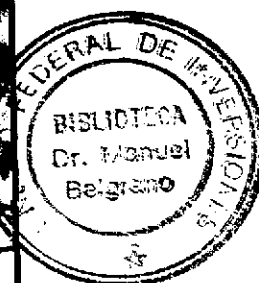


**FIGURA 9.- Muestra de la riqueza biológica de mamíferos pequeños y medianos de la provincia de San Luis.- Desde superior izquierda a derecha: cuís común (roedor caviomorfo), comadreja enana (marsupial) y pichi llorón (edentado).**





**FIGURA 10.- Muestra de la riqueza biológica de pequeños mamíferos. Desde superior izquierda a derecha: rata vizcacha de los salares, pericote panza gris y tunduque.**



## **APÉNDICE 3**

## Situación de conservación de los mamíferos de San Luis

La Tabla 1 muestra la situación de conservación de los mamíferos de la provincia de San Luis. Las categorías de las especies surgieron de la aplicación de distintos criterios seguidos por distintos organismos como en el caso de la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) y de CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres); o de los autores para el caso de Reca *et al.* (1996).

A continuación se mencionan las categorías propuestas por UICN, CITES y Reca *et al.* (1996).

### **Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN).**

**VU (Vulnerable):** en taxón es vulnerable cuando está enfrentado un alto riesgo de extinción en el estado silvestre en el futuro inmediato.

**EP (En Peligro):** incluye los taxones que sufren un riesgo muy alto de extinción en el estado silvestre en el futuro cercano.

**DI (Datos Insuficientes):** es cuando la información es inadecuada para hacer una evaluación, directa o indirecta, de su riesgo de extinción en base a la distribución y/o condición de la población. Al incluir un taxón en esta categoría se indica que se requiere más información y reconoce la necesidad de investigaciones futuras.

**RB (Bajo Riesgo):** en taxón es de **Bajo Riesgo** cuando, habiendo sido evaluado, no calificó para ninguna de las otras categorías. Esta categoría incluye a los taxones que: **a.** están cercanas de ser calificadas dentro de alguna de las categorías amenazadas, **b.** aquellas que son de menor interés, y **c.** aquellas que actualmente son abundantes y cuya extinción es poco probable en un futuro posible.

**Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres (CITES).** Clasifica a las especies en tres apéndices, con distinto regímenes de administración internacional.

**Apéndice I.** incluye a las especies con comercio vedado.

**Apéndice II.** incluye a las especies con comercio regulado.

**Apéndice III.** incluye a las especies protegidas en un país y que requiere la colaboración de otros estados.

**Amenazada de Extinción:** se considera a aquellas que están en peligro inmediato de extinción y cuya supervivencia será improbable si los factores causantes de su regresión continúan actuando.

**Indeterminada:** aquellas cuya situación actual se desconoce con exactitud en relación a las categorías anteriores, las que sin embargo requieren la debida protección.

**No amenazada:** aquellas que no se sitúan en ninguna de las categorías anteriores.

**Insuficientemente Conocida:** agrupa a las especies que no pueden adscribirse en ninguna de las categorías anteriores, pudiendo o no estar realmente amenazadas.

Tabla 1. Categorías de conservación de los mamíferos de San Luis de acuerdo a UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, CITES (Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de la Fauna y Flora Silvestres) y Reca et al. (1996).

CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN				
	Nombre vulgar	UICN	CITES	Reca et al. (1996)
<b>Orden Didelphimorphia</b>				
Familia Didelphidae				
<i>Didelphis albiventris</i>	comadreja común u overa	RB		No amenazada
<i>Lutreolina crassicaudata</i>	comadrejita colorada	RB		No amenazada
<i>Thylamys elegans</i>	marmosa elegante	RB		No amenazada
<i>Thylamys pallidior</i>	marmosa	RB		Insuf. Conocida
<i>Thylamys pusilla</i>	marmosa común	RB		No amenazada
<b>Orden Chiroptera</b>				
Familia Phyllostomidae				
<i>Desmodus rotundus</i>	vampiro de azara	RB		No amenazada
Familia Vespertilionidae				
<i>Eptesicus furinalis</i>	murciélago pardusco	RB		No amenazada
<i>Histiotus macrotus</i>	murciélago orejón grande	RB		Indeterminada
<i>Histiotus montanus</i>	murciélago orejón chico	RB		No amenazada
<i>Lasiurus blosevilli borealis</i>	murciélago peludo rojizo	RB		No amenazada
<i>Lasiurus cinereus</i>	murciélago blanquizco	RB		No amenazada
<i>Myotis levis</i>	murciélago común	RB		No amenazada
Familia Molossidae				
<i>Tadarida brasiliensis</i>	moloso común	RB		No amenazada

... Continuación

CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN				
	Nombre vulgar	UICN	CITES	Reca et al. (1996)
<b>Orden Edentata</b>				
Familia Dasypodidae				
<i>Chaetophractus vellerosus</i>	piche llorón	RB		No amenazada
<i>Chaetophractus villosus</i>	quirquincho grande	RB		No amenazada
<i>Chlamyphorus truncatus</i>	pichi menor	VU		Insuf. Conocida
<i>Tolypeutes matacus</i>	quirquincho bola	RB		Indeterminada
<i>Zaedyus pichiy</i>	pichi	RB		Indeterminada
<b>Orden Rodentia</b>				
Familia Muridae				
<i>Abrothrix longipilis</i>	ratón de pelo largo	RB		No amenazada
<i>Abrothrix olivaceus</i>	ratón olivaceo	RB		No amenazada
<i>Abrothrix xanthorhinus</i>	ratón hocico bayo	RB		No amenazada
<i>Akodon andinus</i>	ratón andino	RB		No amenazada
<i>Akodon azarae</i>	ratón de azarae	RB		No amenazada
<i>Akodon dolores</i>	ratón cordobés	RB		No amenazada
<i>Akodon iniscatus</i>	ratón patagónico	RB		No amenazada
<i>Akodon molinae</i>	ratón pajizo	RB		No amenazada
<i>Andalgalomys</i> sp.	laucha colilarga gris	VU		No amenazada
<i>Auliscomys sublimis</i>	pericote andino	RB		No amenazada
<i>Calomys callosus</i>	laucha grande	RB		No amenazada
<i>Calomys musculus</i>	laucha	RB		No amenazada
<i>Calomys laucha</i>	laucha chica	RB		No amenazada
<i>Chelomys macronyx</i>	rata topo grande	RB		No amenazada
<i>Eligmodontia puerulus</i>	laucha colilarga baya	RB		No amenazada
<i>Eligmodontia moreni</i>	laucha colilarga baya	RB		No amenazada
<i>Eligmodontia typus</i>	laucha colilarga baya	DI		No amenazada

... Continuación

CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN				
	Nombre vulgar	UICN	CITES	Reca et al. (1996)
<i>Graomys griseoflavus</i>	pericote común	RB		No amenazada
<i>Oligoryzomys longicaudatus</i>	colilargo común	RB		No amenazada
<i>Oligoryzomys flavescens</i>	colilargo chico	RB		No amenazada
<i>Oxymycterus rufus</i>	pericote	RB		No amenazada
<i>Phyllotis darwini</i>	pericote	RB		No amenazada
<i>Phyllotis xanthopygus</i>	pericote panza gris	DI		No amenazada
<i>Reithrodon auritus</i>	rata conejo	RB		No amenazada
<i>Salinomys delicatus</i>		VU		No amenazada
Familia Caviidae				
<i>Cavia aperea</i>	cuis campestre	RB		No amenazada
<i>Microcavia australis</i>	cuis chico	RB		No amenazada
<i>Galea musteloides</i>	cuis común	RB		No amenazada
<i>Dolichotis salinicola</i>	conejo del palo	RB		No amenazada
<i>Dolichotis patagonum</i>	mara o liebre patagónica	VU		Indeterminada
Familia Chinchillidae				
<i>Lagostomus maximus</i>	vizacha	RB		No amenazada
<i>Lagidium viscacia</i>	chinchillón, vizacha serrana	RB		No amenazada
Familia Myocastoridae				
<i>Myocastor coypus</i>	nutria, coipo	RB		No amenazada
Familia Octodontidae				
<i>Octomys mimax</i>	rata cola peluda	VU		No amenazada
<i>Tympanoctomys barrerae</i>	rata vizacha colorada	VU		Indeterminada
Familia Ctenomyidae				
<i>Ctenomys eremophilus</i>	tunduche	RB		No amenazada
<i>Ctenomys fubvus</i>	tuco-tuco coludo	RB		No amenazada
<i>Ctenomys mendocinus</i>	tuco-tuco mendocino	RB		No amenazada



Continuación

CATEGORIAS DE CONSERVACIÓN				
	Nombre vulgar	UICN	CITES	Reca et al. (1996)
<b>Orden Carnivora</b>				
Familia Canidae				
<i>Pseudalopex culpaeus</i>	zorro colorado	VU	Apéndice II	No amenazada
<i>Pseudalopex griseus</i>	zorro gris, chilla	RB	Apéndice II	No amenazada
<i>Pseudalopex gymnocercus</i>	zorro pampa	RB	Apéndice II	No amenazada
Familia Procyonidae				
<i>Procyon cancrivorus</i>		RB		No amenazada
Familia Mustelidae				
<i>Conepatus castaneus</i>	zorrito	RB	Apéndice II	No amenazada
<i>Conepatus chinga</i>	zorrito común, zorrito andino	DI		No amenazada
<i>Galictis cuja</i>	hurón menor	RB		No amenazada
<i>Lyncodon patagonicus</i>	huroncito	RB		Indeterminada
Familia Felidae				
<i>Oncifelis geoffroyi</i>	gato montés	RB	Apéndice I	No amenazada
<i>Oncifelis colocolo</i>	gato moro, gato eyra	RB	Apéndice I y II	No amenazada
<i>Herpailurus yagouaroundi</i>	gato del pajonal	VU		No amenazada
<i>Puma concolor</i>	puma, león americano	RB	Apéndice I	No amenazada
<b>Orden Artiodactyla</b>				
Familia Tayassuidae				
<i>Pecari tajacu</i>	pecarí labiado	RB	Apéndice II	No amenazada
Familia Camelidae				
<i>Lama guanicoe</i>	guanaco	RB	Apéndice II	No amenazada
Familia Cervidae				
<i>Mazama gouazoubira</i>	corzuela parda	RB		No amenazada
<i>Ozotocerus bezoarticus</i>	corzuela de las pampas, venado	EP		Amenazada Extinción

La Tabla 2 muestra que según los criterios de la UICN el 83,4 % de los mamíferos que se encuentran en la provincia de San Luis presentan Bajo riesgo de extinción, mientras que el 12,4 % de las especies estan amenazadas. Con respecto a la comercialización de los mamíferos, de acuerdo a CITES el 9,7 % de las especies presentan comercio regulado, mientras que el 4,2 % de los mamíferos tienen su comercialización vedada. Por último, según los criterios de Reza et al. (1996) el 1,4 % de los mamíferos se encuentran amenazadas y el 87,5 % en la categoría de no amenazada.

Tabla 2. Muestra el porcentaje de las especies de mamíferos de San Luis que fueron categorizados según UICN, CITES y Reza et al. (1996).

UICN		CITES		Reza et al. (1996)	
VU	11,0 %	Apen. I	4,2 %	Amenaz. de extinción	1,4 %
EP	1,4 %	Apen. II	9,7 %	No amenazada	87,5 %
DI	4,2 %			Indeterminada	8,3 %
RB	83,4 %			Insuf. conocida	2,8 %

## **APÉNDICE 4**

## Apéndice 4:

## Lista y categorías de conservación de las aves de San Luis.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación		
		UICN	CITES	
<b>Orden Rheiformes</b>				
<b>Familia Rheidae</b>				
<i>Rhea americana</i>	Ñandú		Ap. II	
<b>On. Tinamiformes</b>				
<b>Fam. Tinamidae</b>				
<i>Crypturellus tataupa</i>	Tataupá común		Ap. II	
<i>Rhynchotus rufescens</i>	Inambú colorado			
<i>Nothura maculosa</i>	Inambú común			
<i>Nothura darwini</i>	Inambú petiso			
<i>Nothoprocta pentlandii</i>	Inambú silbador			
<i>Nothoprocta cinerascens</i>	Inambú montaraz			
<i>Eudromia elegans</i>	Martineta			
<b>On. Podicipediformes</b>				
<b>Fam. Podicipedidae</b>				
<i>Tachybates dominicus</i>	Macacito gris			
<i>Podiceps rolland</i>	Macá común			
<i>Podiceps occipitalis</i>	Macá plateado			
<i>Podilymbus podiceps</i>	Macá pico grueso			
<i>Podiceps major</i>	Huala			
<b>On. Pelecaniforme</b>				
<b>Fam. Phalacrocoracidae</b>				
<i>Phalacrocorax olivaceus</i>	Viguá			
<b>On. Ardeiformes</b>				
<b>Fam. Ardeidae</b>				
<i>Ardea cocoi</i>	Garza mora			
<i>Syrigma sibilatrix</i>	Chiflón			
<i>Egretta alba</i>	Garza blanca			
<i>Egretta thula</i>	Garcita blanca			
<i>Bubulcus ibis</i>	Garcita bueyera			
<i>Ixobrychus involucris</i>	Mirasol común			
<i>Butorides striatus</i>	Garcita azulada			
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Garza bruja			
<b>Fam. Ciconidae</b>				
<i>Mycteria americana</i>	Tuyuyú			Ap. I
<i>Ciconia maguari</i>	Cugüña americana			
<b>Fam. Threskiornitidae</b>				
<i>Theristicus caudatus</i>	Bandurria baya			
<i>Plegadis chihi</i>	Cuervillo de cañada			
<i>Platalea ajaja</i>	Espátula rosada			
<b>On. Phoenicopteriformes</b>				
<b>Fam. Phoenicopteridae</b>				
<i>Phoenicopus chilensis</i>	Flamenco austral		Ap. II	

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>On. Anseriformes</b>			
<b>Fam. Anhimidae</b>			
<i>Chauna torquata</i>	Chajá		
<b>Fam. Anatidae</b>			
<i>Coscoroba coscoroba</i>	Coscoroba		Ap. II
<i>Cygnus melancoryphus</i>	Cisne cuello negro		Ap. II
<i>Chloephaga picta</i>	Cauquén común		
<i>Chloephaga poliocephala</i>	Cauquén real		
<i>Anas specularis</i>	Pato de anteojos		
<i>Anas sibilatrix</i>	Pato overo		
<i>Anas georgica</i>	Pato maicero		
<i>Anas flavirostris</i>	Pato barcino		
<i>Anas platalea</i>	Pato cuchara		
<i>Anas discors</i>	Pato media luna		
<i>Anas cyanoptera</i>	Pato colorado		
<i>Anas bahamensis</i>	Pato gargantilla		
<i>Anas versicolor</i>	Pato capuchino		
<i>Netta peposaca</i>	Pato picazo		
<i>Heteronetta atricapilla</i>	Pato cabeza negra		
<i>Oxyura vittata</i>	Pato zambullidor chico		
<b>On. Cathartiformes</b>			
<b>Fam. Cathartidae</b>			
<i>Vultur gryphus</i>	Cóndor		Ap. I
<i>Cathartes aura</i>	Jote cabeza roja		
<i>Coragyps atratus</i>	Jote negro		
<b>On. Accipitriformes</b>			
<b>Fam. Accipitridae</b>			
<i>Geranoetus melanoleucus</i>	Águila mora		
<i>Elanus leucurus</i>	Milano blanco		
<i>Buteogallus urubitinga</i>	Águila negra		
<i>Parabuteo unicinctus</i>	Gavilán mixto		
<i>Circus buffoni</i>	Gavilán de bañado		
<i>Circus cinereus</i>	Gavilán ceniciento		
<i>Accipiter striatus</i>	Azor común		
<i>Buteo albicaudatus</i>	Aguilucho cabeza negra		
<i>Buteo swainsoni</i>	Aguilucho langostero		
<i>Buteo polyosoma</i>	Aguilucho común		
<i>Harpyhaliaetus coronatus</i>	Águila coronada	V	
<i>Heterospizias meridionalis</i>	Aguilucho colorado		
<b>Fam. Pandionidae</b>			
<i>Pandion haliaetus</i>	Águila pescadora		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>Fam. Falconidae</b>			
<i>Polyborus plancus</i>	Carancho		Ap. II
<i>Milvago chimango</i>	Chimango		Ap. II
<i>Spizapteryx circumcinctus</i>	Halconcito gris		Ap. II
<i>Falco peregrinus</i>	Halcón peregrino		Ap. I
<i>Falco femoralis</i>	Halcón plumizo		Ap. II
<i>Falco sparverius</i>	Halconcito común		Ap. II
On. Galliformes			
<b>Fam. Cracidae</b>			
<i>Ortalis canicollis</i>	Charata		
On. Gruiformes			
<b>Fam. Aramidae</b>			
<i>Aramus guarauna</i>	Carau		
<b>Fam. Rallidae</b>			
<i>Rallus sanguinolentus</i>	Gallineta común		
<i>Laterallus jamaicensis</i>	Burrito negruzco		
<i>laterallus spilopterus</i>	Burrito manchado		
<i>Laterallus melanophaius</i>	Burrito común		
<i>Fulica armillata</i>	Gallareta de ligas rojas		
<i>Fulica leucoptera</i>	Gallareta escudete amarillo		
<i>Fulica rufifrons</i>	Gallareta escudete rojo		
<i>Gallinula chloropus</i>	Polla negra		
<i>Porphyriops melanops</i>	Polla pintada		
<b>Fam. Cariamidae</b>			
<i>Chunga burmeisteri</i>	Chuña chica		
<i>Cariama cristata</i>	Chuña real		
On. Charadriiformes			
<b>Fam. Jacanidae</b>			
<i>Jacana jacana</i>	Gallito de agua		
<b>Fam. Rostratulidae</b>			
<i>Nycticryphes semicollaris</i>	Aguatero		
<b>Fam. Recurvirostridae</b>			
<i>Himantopus melanurus</i>	Tero real		
<b>Fam. Charadriidae</b>			
<i>Vanellus chilensis</i>	Tero común		
<i>Pluvialis dominica</i>	Chorlo dorado		
<i>Oreopholus ruficollis</i>	Chorlo cabezón		
<i>Charadrius falklandicus</i>	Chorlito doble collar		
<i>Charadrius semipalmatus</i>	Chorlito semipalmado		
<i>Charadrius collaris</i>	Chorlito de collar		
<i>Zonibyx modestus</i>	Chorlito pecho canela		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>Fam. Scolopacidae</b>			
<i>Tringa melanoleuca</i>	Pitotoi grande		
<i>Tringa flaviceps</i>	Pitotoi chico		
<i>Tringa solitaria</i>	Pitotoi solitario		
<i>Calidris melanotos</i>	Playerito escudado		
<i>Calidris bairdii</i>	Playerito rabadilla parda		
<i>Calidris fuscicollis</i>	Playerito rabadilla blanca		
<i>Limosa haemastica</i>	Becasa de mar		
<i>Bertramia longicauda</i>	Batitú		
<i>Gallinago gallinago</i>	Becasina común		
<b>Fam. Phalaropodidae</b>			
<i>Phalaropus tricolor</i>	Falaropo tricolor		
<b>Fam. Thinocoridae</b>			
<i>Thinocorus rumicivorus</i>	Agachona chica		
<i>Thinocorus orbignyianus</i>			
<b>Fam. Laridae</b>			
<i>Larus maculipennis</i>	Gaviota capucho café		
<b>Fam. Sternidae</b>			
<i>Chlidonias niger</i>	Gaviotín negro		
<b>Fam. Rynchopidae</b>			
<i>Rynchops nigra</i>	Rayador		
<b>Fam. Columbidae</b>			
<i>Columba picazuro</i>	Picazuró		
<i>Columba maculosa</i>	Paloma manchada		
<i>Columba livia</i>	Paloma casera		
<i>Zenaida auriculata</i>	Torcaza		
<i>Columbina picui</i>	Torcacita		
<i>Leptotila verreauxi</i>	Yerutí común		
<b>Fam. Psitacidae</b>			
<i>Aratinga acuticaudata</i>	Calacante de los palos		Ap. II
<i>Cyanoliseus patagonus</i>	Loro barranquero		Ap. II
<i>Myopsitta monachus</i>	Catita común		Ap. II
<i>Bolborhynchus aymara</i>	Catita capucho café		Ap. II
<i>Bolborhynchus aurifrons</i>	Catita serrana verde		Ap. II
<b>On. Cuculiformes</b>			
<b>Fam. Cuculidae</b>			
<i>Coccyzus melacoryphus</i>	Cuclillo pico negro		
<i>Coccyzus cinereus</i>	Cuclillo chico		
<i>Crotophaga ani</i>	Anó chico		
<i>Guira guira</i>	Pirincho		
<i>Tapera naevia</i>	Crespín		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>On. Strigiformes</b>			
<b>Fam. Tytonidae</b>			
<i>Tyto alba</i>	Lechuza de campanario		Ap. II
<b>Fam. Strigidae</b>			
<i>Bubo virginianus</i>	Ñacurutú		Ap. II
<i>Athene cunicularia</i>	Lechucita de las vizcacheras		Ap. II
<i>Otus choliba</i>	Alicuco común		Ap. II
<i>Glaucidium nanum</i>	Caburé grande		Ap. II
<i>Glaucidium brasilianum</i>	Caburé chico		Ap. II
<i>Strix rufipes</i>	Lechuza bataraz		Ap. II
<i>Asio flammeus</i>	Lechuzón campestre		Ap. II
<b>On. Caprimulgiformes</b>			
<b>Fam. Nyctibiidae</b>			
<i>Nyctibius griseus</i>	Urutai		
<b>Fam. Caprimulgidae</b>			
<i>Caprimulgus longirostris</i>	Atajacamino común		
<i>Caprimulgus parvulus</i>	Atajacamino chico		
<i>Podager nacunda</i>	Ñacundá		
<i>Hydropsalis brasiliana</i>	Atajacamino tijereta		
<b>On. Apodiformes</b>			
<b>Fam. Apodidae</b>			
<i>Streptoprocne zonaris</i>	Vencejo de collar		
<i>Aeronautes andecolus</i>	Vencejo serrano		
<b>On. Trochiliformes</b>			
<b>Fam. Trochilidae</b>			
<i>Sappho sparganura</i>	Picalor coludo		Ap. II
<i>Helimaster furcifer</i>	Picaflor de barbijo		Ap. II
<i>Sephanoides galeritus</i>	Picaflor rubí		Ap. II
<i>Chlorostilbon aureoventris</i>	Picaflor común		Ap. II
<b>On. Coraciformes</b>			
<b>Fam. Alcedinidae</b>			
<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador grande		
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador mediano		
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador chico		
<b>Fam. Bucconidae</b>			
<i>Nystalus maculatus</i>	Durmilí		
<b>Fam. Picidae</b>			
<i>Colaptes campestris</i>	Carpintero campestre		
<i>Colaptes melanolaemus</i>	Carpintero real		
<i>Melanerpes cactorum</i>	Carpintero de cardones		
<i>Picoides mixtus</i>	Carpintero bataraz		
<i>Melanerpes candidus</i>	Carpintero blanco		
<i>Campephilus leucopogon</i>	Carpintero lomo blanco		
<i>Dryocopus schulzi</i>	Carpintero negro chico		



...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>On. Passeriformes</b>			
<b>Suborden Suboscines</b>			
<b>Fam. Dendrocolaptidae</b>			
<i>Drymornis bridgesi</i>	Chinchero grande		
<i>Lepidocolaptes angustirostris</i>	Chinchero chico		
<b>Fam. Furnariidae</b>			
<i>Geositta rufipennis</i>	Caminera colorada		
<i>Geositta cunicularia</i>	Caminera común		
<i>Upucerthia dumetaria</i>	Bandurrita común		
<i>Upucerthia validirostris</i>	Bandurrita baya		
<i>Upucerthia certioides</i>	Bandurrita chaqueña		
<i>Cinclodes atacamensis</i>	Remolinera castaña		
<i>Cinclodes comechingonus</i>	Remolinera serrana		
<i>Cinclodes fuscus</i>	Remolinera común		
<i>Furnarius rufus</i>	Hornero		
<i>Furnarius cristatus</i>	Hornero copetón		
<i>Pseudoseisura lophotes</i>	Cacholote		
<i>Phlecocryptes melanops</i>	Junquero		
<i>Cranioleuca pyrrhophia</i>	Curutié blanco		
<i>Anumbius annumbi</i>	Leñatero		
<i>Coryphistera alaudina</i>	Crestudo		
<i>Asthenes baeri</i>	Canastero chaqueño		
<i>Asthenes pyrrroleuca</i>	Canastero coludo		
<i>Asthenes modesta</i>	Canastero pálido		
<i>Asthenes sclateri</i>	Espartillero serrano		
<i>Synallaxis albescens</i>	Pijuí cola parda		
<i>Synallaxis frontalis</i>	Pijuí frente gris		
<i>Leptastemura platensis</i>	Coludito copetón		
<i>Leptastemura fuliginiceps</i>	Coludito canela		
<i>Phacellodomus sibilatrix</i>	Espinero chico		
<b>Fam. Rhinocryptidae</b>			
<i>Rhinocrypta lanceolata</i>	Gallito copetón		
<i>Teledromas fuscus</i>	Gallito arena		
<i>Melanopareia maximiliani</i>	Gallito de collar		
<b>Fam. Tyrannidae</b>			
<i>Agriornis microptera</i>	Gaucha grande		
<i>Agriornis montana</i>	Gaucha serrano		
<i>Agriornis murina</i>	Gaucha chico		
<i>Neoxolomis rufiventris</i>	Monjita chocolate		
<i>Neoxolmis rubetra</i>	Monjita castaña		
<i>Xolmis coronata</i>	Monjita coronada		
<i>Xolmis irupero</i>	Monjita blanca		
<i>Muscisaxicola macloviana</i>	Dormilona cara negra		
<i>Lessonia rufa</i>	Sobrepuesto		
<i>Hymenops perspicillata</i>	Pico de plata		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<i>Knipolegus aterrimus</i>	Viudita común		
<i>Knipolegus hudsoni</i>	Viudita chica		
<i>Knipolegus striaticeps</i>	Viudita plumiza		
<i>Myodinastes maculatus</i>	Benteveo rayado		
<i>Serpophaga nigricans</i>	Piojito gris		
<i>Tachuris rubrigastra</i>	Sietecolores de laguna		
<i>Machetornis rixosus</i>	Picabuey		
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Benteveo común		
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Suirirí real		
<i>Tyrannus savanna</i>	Tijereta		
<i>Empidonomus aurantioatrocristatus</i>	Tontilo gris		
<i>Empidonomus varius</i>	Tuquito manchado		
<i>Myarchus swainsoni</i>	Burlisto pico canela		
<i>Sublegatus modestus</i>	Suirirí copetón		
<i>Suiriri suiriri</i>	Suirirí grande		
<i>Hirundinea ferruginea</i>	Birro común		
<i>Myophobus fasciatus</i>	Mosqueta pecho rayado		
<i>Todirostrum margaritaceiventer</i>	Titirijí ojo dorado		
<i>Polystictus pectoralis</i>	Tachurí canela		
<i>Pyrocephalus rubinus</i>	Churrinche		
<i>Pseudocolopteryx flaviventris</i>	Doradito pardo		
<i>Stigmatura budytoides</i>	Calandrita		
<i>Serpophaga subcristata</i>	Piojito común		
<i>Serpophaga munda</i>	Piojito vientre blanco		
<i>Anairetes flavirostris</i>	Cachudito pico amarillo		
<i>Elaenia albiceps</i>	Fiofio silbador		
<i>Elaenia parvirostris</i>	Fiofio pico corto		
<b>Fam. Phytotomidae</b>			
<i>Phytotoma rutila</i>	Cortarrama		
<b>Suborden Oscines</b>			
<b>Fam. Hirundinidae</b>			
<i>Progne modesta</i>	Golondrina negra		
<i>Phaeoprogne tapera</i>	Golondrina parda grande		
<i>Tachyneta leucopyga</i>	Golondrina patagónica		
<i>Notiochelidon cyanoleuca</i>	Golondrina barranquera		
<i>Stelgidopteryx fucata</i>	Golondrina cabeza rojiza		
<b>Fam. Troglodytidae</b>			
<i>Cistothorus platensis</i>	Ratona aperdizada		
<i>Trglodytes aedon</i>	Ratona común		
<b>Fam. Mimidae</b>			
<i>Mimus triurus</i>	Calandria real		
<i>Mimus saturninus</i>	Calandria grande		
<i>Mimus patagonicus</i>	Calandria patagónica		
<b>Fam. Turdidae</b>			
<i>Turdus amaurochalinus</i>	Zorzal gato		
<i>Turdus chiguanco</i>	Zorzal chiguanco		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<b>Fam. Motachilidae</b>			
<i>Anthus furcatus</i>	Cachirla uña corta		
<i>Anthus correndera</i>	Cachirla común		
<i>Anthus chii</i>	Cachirla chica		
<i>Anthus hellmayri</i>	Cachirla variada		
<b>Fam. Sylviidae</b>			
<i>Poliophtila dumicola</i>	Tacuarita azul		
<b>Fam. Vireonidae</b>			
<i>Vireo olivaceus</i>	Chiví común		
<i>Cyclarhis gujanensis</i>	Juan chiviró		
<b>Fam. Ploceidae</b>			
<i>Passer domesticus</i>			
<b>Fam. Parulidae</b>			
<i>Myioborus bruniceps</i>	Arañero corona rojiza		
<i>Parula pitiayumi</i>	Pitiayumí		
<i>Geothlypis aequinoctialis</i>	Arañero cara negra		
<b>Fam. Thraupidae</b>			
<i>Euphonia chlorotica</i>	Tangará común		
<i>Piranga flava</i>	Fueguero		
<i>Thraupis bonariensis</i>	Naranjero		
<b>Fam. Emberizidae</b>			
<i>Saltator aurantirostris</i>	Pepitero de collar		
<i>Paroaria coronata</i>	Cardenal		Ap. II
<i>Pheucticus aureoventris</i>	Rey del bosque		
<i>Gubernatrix cristata</i>	Cardenal amarillo	V	Ap. II
<i>Cyanocompsa brissoni</i>	Reinamora		
<i>Volatinia jacarina</i>	Volatinero		
<i>Sporophila caerulea</i>	Corbatita		
<i>Sporophila collaris</i>	Dominó		
<i>Catamenia analis</i>	Piquitodeoro común		
<i>Catamenia inornata</i>	Piquitodeoro grande		
<i>Diuca diuca</i>	Diuca		
<i>Sicalis luteola</i>	Misto		
<i>Sicalis flaveola</i>	Jilguero		
<i>Sicalis olivacea</i>	Jilguero oliváceo		
<i>Phrygilus alaudinus</i>	Platero		
<i>Phrygilus plebejus</i>	Oquencho		
<i>Phrygillius gayi</i>	Comesebo		
<i>Phrygilus carbonarius</i>	Yal carbonero		
<i>Lophospingus pusillus</i>	Soldadito común		
<i>Coryphospingus cucullatus</i>	Brasita de fuego		
<i>Aimophila strigiceps</i>	Chingolo corona castaña		
<i>Junco capensis</i>	Chingolo común		
<i>Ammodramus humeralis</i>	Chingolo ala amarilla		
<i>Poospiza ornata</i>	Monterita canela		

...Continuación.

Especies	Nombre vulgar	Categorías de conservación	
		UICN	CITES
<i>Poospiza hypochondria</i>	Monterita pecho gris		
<i>Poospiza nigrorufa</i>	Sietevestidos		
<i>Poospiza torquata</i>	Monterita de collar		
<i>Poospiza melanoleuca</i>	Monterita cabeza negra		
<i>Saltatricula multicolor</i>	Pepitero chico		
<i>Embernagra platensis</i>	Verdón		
<b>Fam. Fringillidae</b>	Cabecita negra común		
<i>Carduelis magellanica</i>			
<b>Fam. Icteridae</b>			
<i>Molothrus rufoaxillaris</i>	Tordo pico corto		
<i>Molothrus bonariensis</i>	Tordo renegrado		
<i>Molothrus badius</i>	Tordo músico		
<i>Agelaius ruficapillus</i>	Varillero común		
<i>Agelaius thilius</i>	Varillero ala amarilla		
<i>Sturnella loyca</i>	Loica común		
<i>Sturnella superciliaris</i>	Pecho colorado		

## **APÉNDICE 5**

TALLER DESERTIFICACION - MODULO SAN LUIS

PROGRAMA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION  
REGION CENTRO-OESTE

SUBCOMISIONES TEMATICAS:

1. Recursos Biológicos.

Claudia Dellafiore (APN),

INTA - VILLA MERCEDES  
CC 5730 V.M. - San Luis

~~Guillermo~~ Borghi (IADIZA), Ricardo Ojeda (IADIZA). Tel: 061-  
287995/280080.

Manuel Demaria (INTA),

Rosa Mercado Ocampo (UNSL),

Liliana Ciuffo (UNSL) Tel: 0652-25328/23789 o 33700 part.

Marcela Ruiz (Gob.) Tel: 30958/ part. 31512.

Guardafaunas: Miguel Nellar. Tel: 0652-22389

Mario Perez (forestales). Tel: 0652-25101 \*

XElena Scapini. UNSL

2. Clima, recursos hidricos y suelo.

Antonio Marchi (INTA),

Carlos Peña Zubiate (INTA),

Edgardo Strasser (UNSL),

Emir Miranda Márquez (CREA). Tel: 0652-31092/31217

Ing. Jorge Valderama (Director de riego). Tel: 0652-32028

ING. Vazani (EPI=empresa provincial infraestructura hidrica) Tel:  
figura en la guía.

Dr. Cortinez (UNSL). Chacabuco y Pedernera. Tel: buscar.

3. Pastizales naturales y producción ganadera.

Ing. Harold Bridger (Gob. S.L.) Tel: 0652-24056/22412.

Elba Gabutti (UNSL) Tel: 30947

José Giulietti

Bruno Molinero (INTA)

Sergio Panza (Centro Ganadero) Tel:20838.

Emilio Guerri (Cambio rural).

4. Aspectos socio-culturales y económicos.

Javier Genovés (Cambio Rural),

Marcelo Pereyra (Programa Minifundios), Fax:

UNSL

Rosa Oviedo (AME) Tel: 0657-32933

Ing. Gonzalez Riolo (Emprendimientos especiales- Gob. S.L) Tel: 0652-22753.

5. Otras áreas productivas (minería, turismo, obras de infraestructura, urbanización).

Juan Carlos Trani (CREA) Tel: 0652-31092/31217

Dir. Turismo y Minería y Obras Públicas?

ONG-AME

Lic. Chirino (director de minería- gob S.L.) Tel:

Lic. Gabriel Tognelli (Geología de la Universidad). Tel: ?Peña.

6. Gestion Ambiental, Planificación, aspectos políticos y legislación.

Ana Brigada (CREA), Tel: 0652-31092/31217

Manuel Aguilera (INTA),

Hna. de Liliana Ciuffo (UNSL)

Guardafauna: Eugenio Estrada Tel:066644368

Paulo Pellegrina Tel:0652-28729

Omar Saa: Tel:29102

14-15

Taller Desertificación

PROGRAMA NACIONAL DE LUCHA CONTRA LA DESERTIFICACION  
REGION CENTRO-OESTE

TALLER DESERTIFICACION - MODULO SAN LUIS

Temario Reunión preparatoria

Temario Comisión Organizadora

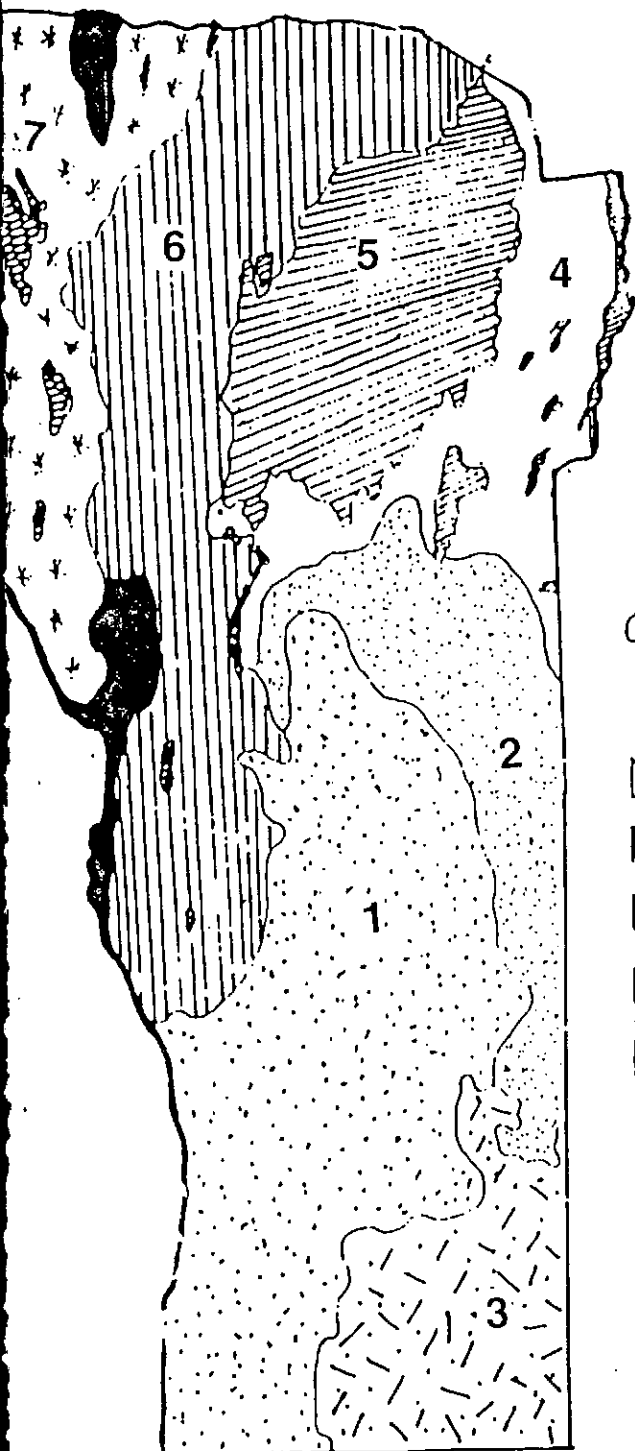
--\* formalización de la CO

- \* lugar de la reunión
- \* programa de la reunión
- \* apoyo logístico
  - fotocopias
  - secretarías: inscripción y apoyo durante el trabajo
  - café, y bar?
  - almuerzo y alojamiento
- \* Invitación, diplomas, carta informativa, carpeta
- \* Material para la carpeta
  - programa de la reunión
  - carta informativa?
  - fichas sobre desertificación
  - Mapa de San Luis físico-político
  - Guía general para el trabajo en comisiones
  - Guía perfiles de proyectos

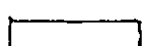

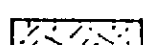
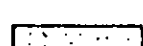
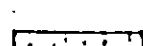
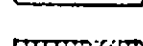
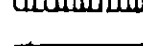
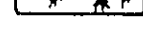

Temario Subcomisiones

- \* Listado de personas e instituciones a invitar
- \* Guía para el trabajo en la comisión
- \* Listado de materiales para el trabajo en comisiones
  - informes y publicaciones
  - proyectos en ejecución o presentados
  - Mapas temáticos
  - Transparencias y marcadores para presentar las conclusiones
  - Diskettes
  - Pizarrón o papel afiche con soporte
  - acceso a retroproyector
  - acceso a computadora
  - acceso a fotocopidora





# GRANDES UNIDADES GEOMORFOLOGICAS PROVINCIA DE SAN LUIS

-  Depresión de CONCARAN y llanura de LA PETRA
-  Sierras de SAN LUIS y COMECHINGONES
-  Planicie semiarida del Caldenal
-  Planicie medanosa semiárida
-  Planicie medanosa árida
-  Planicie pedemontana árida
-  Planicie pedemontana árida con modelado fluvial.
- 
- 

DE SUELO y VEGETACION, Pcia de San Luis (INCD. 10)  
INTA-GOB. ERNO de SAN LUIS

ENTRO MINISTERIO DE DESARROLLO  
HUMANO Y SOCIAL

EL: ...../...../.....

ANOTADO A FS: .....

RECIBIO: .....