

**FONDO DE ADAPTACIÓN: AUMENTO DE LA RESILIENCIA CLIMÁTICA Y MEJORA DEL  
MANEJO SUSTENTABLE DE LA TIERRA EN EL SUDOESTE DE LA PROVINCIA DE  
BUENOS AIRES**

**MARCO DE GESTION AMBIENTAL Y SOCIAL**

**“Aumento de la resiliencia climática y mejora de la gestión sustentable de  
la tierra en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires”**

## ÍNDICE

|   |     |
|---|-----|
| CAPITULO 1 – DESCRIPCION DEL PROYECTO .....                     | 4   |
| 1.1 – INTRODUCCIÓN.....   | 4   |
| 1.2 – OBJETIVO DEL PROYECTO .....                               | 6   |
| 1.3 – FOCALIZACIÓN Y GRUPOS METAS .....                         | 6   |
| 1.4 – COMPONENTES DEL PROYECTO.....                             | 7   |
| CAPITULO 2 - DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL AREA DEL PROYECTO.....   | 9   |
| 2.1 – DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA.....                   | 9   |
| 2.2 – DOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES .....           | 15  |
| 2.3 – LAS PRINCIPALES CUENCAS Y SUB-CUENCAS HIDROGRÁFICAS ..... | 16  |
| 2.4 - ACUIFEROS.....  | 23  |
| 2.5 - POTENCIAL AGROPECUARIO Y FORESTAL .....                   | 37  |
| 2.6 – ESTADO DE DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES .....     | 39  |
| CAPITULO 3 – ANALISIS DE NORMATIVAS AMBIENTALES .....           | 51  |
| 3.1 - ESTRUCTURA LEGAL .....                                    | 51  |
| 3.2 – LAS NORMATIVAS DE CARÁCTER AMBIENTAL.....                 | 52  |
| CAPITULO 4 – EVALUACION AMBIENTAL DEL PROYECTO.....             | 55  |
| 4.1 – ENFOQUE DEL ESTUDIO.....                                  | 55  |
| 4.2 – OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL .....                | 56  |
| 4.3 – ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO.....            | 57  |
| 4.4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL .....   | 58  |
| 4.5 – EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS .....    | 59  |
| 4.6 – PROCEDIMIENTOS SIMPLIFICADOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL..... | 63  |
| 4.7 – MEDIDAS DE MITIGACIÓN .....                               | 102 |
| CAPITULO 5- PLAN DE GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO.....         | 104 |
| 5.1 – INTRODUCCIÓN.....   | 104 |
| 5.2 – PLAN DE MITIGACIÓN .....                                  | 109 |
| 5.3 – PROGRAMA DE MONITOREO .....                               | 109 |
| 5.4 – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL .....      | 110 |

## **ANEXOS**

ANEXO I MAPAS

ANEXO II IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

ANEXO III CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL

ANEXO IV PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

ANEXO V EVALUACIÓN SOCIAL (Publicado separadamente)

ANEXO VI MARCO DE POLÍTICA DE REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO  
(Publicado separadamente)

ANEXO VII MARCO DE PLANIFICACIÓN PARA PUEBLOS INDÍGENAS (Publicado  
separadamente)

## CAPITULO 1 – DESCRIPCION DEL PROYECTO

### 1.1 – INTRODUCCIÓN

1. La República Argentina se encuentra en el sur del continente americano y se extiende sobre las islas del Atlántico Sur y la Antártida. Se encuentra constituida por 23 Provincias y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, quienes se integran en un régimen federal de gobierno. Dos tercios de su superficie se encuentran comprendidos en zonas áridas y semiáridas. La Provincia de Buenos Aires es un distrito de importancia relevante, por ser la de mayor dimensión (307.571 km<sup>2</sup>), en la producción agropecuaria y en la concentración de habitantes a nivel nacional.

2. La degradación de tierras en zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas secas expuestas a procesos de desertificación alcanza el 80% de la superficie con tierras secas (75%) de Argentina, convirtiéndose en uno de los mayores desafíos de manejo sostenible de la tierra en un marco de adaptación a la variabilidad y al cambio climático en el país. En estas zonas se ubica el 30% de la población así como aproximadamente el 50% de la producción agrícola-ganadera<sup>1</sup>. En esa perspectiva, el cambio climático en Argentina augura graves consecuencias con respecto a la seguridad alimentaria a nivel nacional e internacional.

3. Los suelos de las regiones semiáridas pampeanas, y especialmente aquellos que son destinados a la agricultura, son los que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad frente al cambio climático, ya que por su fragilidad biofísica y por la intervención de factores antropogénicos, son tierras que muestran severos procesos de desertificación y cuentan con bajos niveles de resiliencia.

4. Según datos de la Dirección Provincial de Estadística, la actividad agropecuaria del Sudoeste bonaerense integra una importante proporción (28%) del Producto Bruto Geográfico<sup>2</sup> de la Provincia de Buenos Aires, y en ella se encuentra el 15% del rodeo bovino, siendo esencialmente una zona ganadera con agricultura en tierras marginales altamente vulnerables a la erosión eólica y a la sequía, donde el riesgo agrícola crece de norte a sur y de este a oeste<sup>3</sup>.

5. El Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires tiene una superficie estimada de seis millones quinientas mil (6.500.000) hectáreas, y cuenta con aproximadamente quinientos cincuenta mil (550.000) habitantes representando el cuatro por ciento (4%) de la población provincial. Es de destacar que la población del Sudoeste bonaerense es altamente dependiente de la actividad agrícola-ganadera a nivel de pequeña y mediana escala. La zona de influencia del proyecto representa aproximadamente el 12,25% del total de las explotaciones bonaerenses en el rango de 0-500 hectáreas. A su vez, este estrato

---

<sup>1</sup> <http://www.ambiente.gob.ar/?IdArticulo=244>

<sup>2</sup> El Producto Geográfico Bruto (abreviado PGB) mide el valor de la producción a precios de mercado de la producción de bienes y servicios finales, atribuible a factores de producción físicamente ubicados en el país. En Argentina se distingue PIB de PGB, siendo el PIB entendido de la manera usual y el PGB como el equivalente pero aplicado a las provincias.

<sup>3</sup> [http://www.maa.gba.gov.ar/2010/dir\\_econo\\_rural/plan\\_des\\_sudoeste.php](http://www.maa.gba.gov.ar/2010/dir_econo_rural/plan_des_sudoeste.php)

corresponde al 62,5% de las 5000 explotaciones agropecuarias (EAPs) de la zona, según el Censo Nacional Agropecuario (2002). Dadas las oscilaciones extremas entre períodos húmedos y períodos secos relativamente extensos, la problemática no se agota en el problema de la falta de agua, sino que se instala un círculo vicioso entre los factores: uso del suelo, sequía, erosión eólica, inundación, erosión hídrica, compactación, salinización, y desertificación.

6. En el año 2009 se registró la peor sequía desde los últimos 50 años en la zona, marcando la tendencia de 5 años de baja de precipitaciones, llegando a 185mm. Este fenómeno generó graves pérdidas en cultivos y verdeos así como de pastizales naturales. En cuanto a los efectos antropogénicos sobre el ambiente, se produjo, por un lado, una fuerte degradación y sobreexplotación del recurso suelo a raíz de la sobrecarga animal y agrícola generada durante el período húmedo previo a la sequía, que duró hasta 2005, y luego, una degradación a raíz de los intentos de los productores de mantener sus niveles de rendimiento a través del aumento de la carga animal por parcela.<sup>4</sup> De esta manera, las sequías periódicas en esta región desataron procesos de erosión eólica dando origen a la creación de médanos y voladuras de suelo. Estos suelos fragilizados, en épocas de lluvia, no se recuperan, sino que, al contrario, se muestran especialmente afectados por la erosión hídrica (4.000.000 de ha).<sup>5</sup>

7. Como respuesta a esta situación se ha creado el Consejo para el Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense, respondiendo a la ley Provincial N° 13.647. El Plan surge a partir de haber creado una red institucional para el análisis de situación frente a la sequía del 2005 y para posteriormente formular los lineamientos para la reconversión productiva. Los objetivos perseguidos por la presente son: (i) diferenciar a la Región del Sudoeste del resto de la Provincia por sus características climáticas, edáficas y de potencial productivo, asumiendo su pertenencia a las regiones Subhúmeda seca, Semiárida y árida del territorio nacional; (ii) apoyar a los sistemas considerados sustentables, a través de políticas tecnológicas, de transferencia y extensión, de educación y capacitación, financieras, e impositivas, integrando al concepto de sustentabilidad condiciones productivas, sociales y económicas, y (iii) crear el marco legislativo e institucional que le de permanencia a la diferenciación regional y a las políticas de apoyo.

8. En el marco de la expresión de interés que el OPDS le ha manifestado a la SAyDS para la identificación y desarrollo de un proyecto de lucha contra la desertificación y adaptación al cambio climático, se realizaron visitas a campo conjuntas para reconocimiento de la zona, relevamiento de la problemática, entre otras, aplicando metodología LADA de relevamiento de degradación de los suelos desarrollado en conjunto con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).

---

<sup>4</sup> <http://www.inta.gov.ar/ascasubi/info/documentos/rn/eroviento10.pdf>

<sup>5</sup> <http://www.ambiente.gob.ar/?IdArticulo=244>

## 1.2 – OBJETIVO DEL PROYECTO

9. El objetivo general del Proyecto es reducir la vulnerabilidad de los sistemas agrícola-ganaderos del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires ante los procesos de desertificación potenciados por el cambio climático y la variabilidad a través de medidas adaptivas relacionadas al manejo sostenible de tierras. Las medidas de adaptación concretas serán identificadas a través de un proceso de consultas técnicas y de participación que se enfoque en el uso del agua, los cultivos y el manejo ganadero.

## 1.3 – FOCALIZACIÓN Y GRUPOS METAS

10. La provincia de Buenos Aires administrativamente se encuentra subdividida en 135 partidos. De ellos los localizados en el extremo suroeste integran la región del Sudoeste Bonaerense, integrada por los Partidos de Guaminí, Monte Hermoso Adolfo Alsina, Coronel Suarez, Coronel Pringles, Coronel Dorrego, Saavedra, Tornquist, Puán, Coronel Rosales, Bahía Blanca, Villarino y Patagones<sup>6</sup>. Representan el 25% de la superficie Provincial, y forman parte de las regiones semiárida, árida y subhúmedas seca del país (Ver Mapa N° 1 del Anexo I).

11. El área de intervención directa propuesta involucraría las zonas que poseen una población rural dispersa igual o mayor al 10% y frecuentemente se encuentran bajo emergencia agropecuaria, centrandó el enfoque en tres partidos con preponderancia de ganadería y agricultura de secano ubicadas en zonas por debajo de la isohieta de 600mm (zonas secas con déficit hídrico frecuente): **Puán, Patagones y Villarino** (Ver Mapa N° 2 Anexo I).

12. La implementación de dos Áreas Geográficas de Intervención (AGI), serán utilizadas para caracterizar e identificar aquellos sitios en los cuales se realizarán, específicamente, actividades de intervención. Estas áreas, definidas en forma participativa, se realizarán con el objetivo de llevar a cabo prácticas de MST que luego puedan ser replicadas en sitios con características similares y así poder priorizar, en principio, las zonas en las cuales se necesita una intervención inmediata. Estas AGIs son zonas delimitadas, representativas de un territorio mayor, que presenten características homogéneas a su interior (tipos de sistemas productivos, tipos de tenencia de las tierras, etc.) pudiendo mostrar, al mismo tiempo, heterogeneidad en cuanto al manejo de éstas.

13. Contenidas dentro de las AGIs están los diez Sitios Específicos de Intervención (SEI). Estas áreas específicas de intervención y evaluación, son donde las acciones emprendidas tendrán resultados directos (Ver Mapa N° 3 en Anexo I).

14. Las Áreas Geográficas de Intervención y los respectivos Sitios Específicos de Intervención contienen como población destino a productores agropecuarios que han sufrido en los últimos años sequías importantes con graves consecuencias desde el punto de vista ambiental, económico y social.

---

<sup>6</sup> [http://www.gob.gba.gov.ar/dijl/DIJL\\_buscaid.php?var=41020](http://www.gob.gba.gov.ar/dijl/DIJL_buscaid.php?var=41020)

## 1.4 – COMPONENTES DEL PROYECTO

### **Componente 1: Reducción de la vulnerabilidad institucional y comunitaria.**

15. Tiene como objetivo mejorar la capacidad de las instituciones locales y las comunidades para dar respuesta y planificar acciones para reducir la vulnerabilidad al cambio climático, por medio de sistemas de gobernanza participativa.

#### *Sub-componente 1.1: Creación de Herramientas Institucionales para la Resiliencia Climática*

16. Este sub-componente apoyará, entre otros, la creación de un **Sistema de Alerta Temprana** (SAT) para el cambio climático y la desertificación a nivel provincial, en colaboración con las instituciones técnicas pertinentes. El objetivo del SAT es generar una herramienta de toma de decisiones de los actores intervinientes en los sistemas productivos para prevenir el impacto de los eventos extremos relacionados a la degradación de la tierra y el cambio climático. Está compuesto por dos sistemas a saber: a) un Sistema de Información Geográfica permanente y a largo plazo que proporciona información para facilitar la toma de decisiones en materia de políticas públicas, y b) un Sistema de Alarma conectado a una Red de Difusión (medios locales, etc.) que facilite la obtención de pronósticos por parte de los actores afectados en el corto plazo.

17. A su vez, el Proyecto apoyará la creación de un **Observatorio Regional de Consulta sobre Cambio Climático y la Desertificación**, entendiendo a esta como una entidad de coordinación general para gestionar el SAT, un mapa de riesgos climáticos y las vulnerabilidades, y generar incentivos a través de un programa de gestión de tierras sostenible. El Observatorio estará integrado por representantes del sector público y privado, incluyendo a las universidades. El objetivo del Observatorio es crear una instancia de recopilación y análisis de datos relacionados, reflexión y recomendación interinstitucional, con la misión de analizar herramientas de políticas públicas con respecto a la degradación de la tierra y la adaptación al cambio climático, insertándolas en la planificación estratégica regional.

#### *Sub-componente 1.2: Promoción de Enfoques Social y Climáticamente Adecuados para el Manejo de la Tierra*

18. Este sub-componente busca modificar patrones negativos de interacción entre los sistemas socio-productivos y el medio natural a través de la inducción y la adopción de cambios en las relaciones comunitarias con el entorno natural. Se espera que algunas barreras socio-culturales se conviertan en ventanas de oportunidades para la transición a un proceso de adaptación y cambio. Se espera que las instituciones educativas locales y líderes de opinión sean motivados y preparados para trabajar conjuntamente con las familias de los agricultores y las comunidades. Un programa de formación y capacitación de los principales difusores sociales, como los periodistas y concejales tendrá por objetivo motivar y generalizar una perspectiva integral de las cuestiones en juego para promover el éxito de las medidas de adaptación propuestas.

## **Componente 2: Implementación de Medidas de Adaptación en Agroecosistemas**

19. Este componente será discutido, definido y puesto en práctica conjuntamente con municipios, instituciones técnicas y agricultores locales. Las principales intervenciones, que serán diseñadas en detalle durante la ejecución del Proyecto, cubrirán intervenciones a pequeña escala de un menú de opciones relacionadas con la gestión de los recursos hídricos, cultivos, ganado y tierras de pastoreo. Otras posibles intervenciones, relacionadas con la adaptación, pueden incluir medidas como: la captura del agua de lluvia de manera eficiente para su almacenamiento e instalación de microsistemas de riego; la creación de huertas orgánicas para mejorar la alimentación y la diversidad agroecológica, mejorando el nivel de vida de la población local; la rotación de cultivos, el control orgánico de plagas, el ajuste de siembra, los cultivos de cobertura, el arado sostenible de la tierra; y la adaptación de los sistemas de cría de ganado a través del uso de bancos forrajeros, el pastoreo bajo monte, y la gestión sostenible de pastizales. Está previsto también apoyar el almacenamiento de forraje de invierno de la comunidad, el suministro de semillas para los cultivos de fijación del suelo, la provisión de insumos para los cinturones de protección contra la erosión eólica, y fondos pequeños para la comunidad a ser usados en casos de emergencia (micro seguros para la agricultura de subsistencia). Además, se ha pensado en un programa para el fortalecimiento de las cadenas de valor que promuevan el acceso a los mercados a través de mejores productos y campañas de marketing. Durante la preparación se identificarán antecedentes y se realizará un análisis costo-beneficio para asegurar que sólo las actividades que generan beneficios directos sustanciales se llevarán a cabo.

## **Componente 3: Aplicación de un Enfoque Participativo para la Gestión del Concomimiento y Monitoreo y Evaluación**

### *Sub-componente 3.1: Creación de una Estrategia de Gestión del Conocimiento*

20. Se desarrollará un programa de sensibilización y perspectiva de género de las estrategias de adaptación. Se organizarán talleres en los partidos de intervención directa para desarrollar y difundir y consultar sobre las intervenciones y planes de trabajo. Se espera además generar capacidades para el desarrollo de sistemas de conocimiento que promueven la mejora continua y la gestión adaptativa. Se ofrecerá capacitación a los grupos locales que llevarán a cabo las tareas de Gestión del Conocimiento, los cuales compartirán el conocimiento entre y más allá de los tres distritos clave, en los cuales se promoverá el proyecto. Se preparará una estrategia específica de Gestión del Conocimiento para identificar los medios concretos e involucrar a los diferentes grupos interesados, incluyendo demostraciones en campo y visitas conjuntas organizadas para promover el diálogo. Al final del Proyecto, se organizarán eventos para difundir en diversos ámbitos (incluyendo el internacional) las buenas prácticas y las lecciones aprendidas.

### *Sub-componente 3.2: Creación de una Estrategia Participativa de Monitoreo y Evaluación*

21. Tiene como objetivo obtener información sobre el progreso del Proyecto a través de procesos participativos y presentación de informes periódicos para que la información esté a disposición de todos los interesados. Se espera desarrollar capacidades locales para la medición de indicadores y para facilitar el monitoreo participativo, así como el control de los procesos y la evaluación del impacto. Al final del Proyecto, se organizarán talleres



participativos para la evaluación de los resultados. El desarrollo de medidas de mejora continua estará fuertemente vinculado a una Estrategia de Sostenibilidad en el componente 4 (cuatro).

#### **Componente 4: Desarrollo de una Estrategia de Sostenibilidad**

22. Este componente incluye la generación de acuerdos necesarios de nivel institucional y comunitario para asegurar que se mantengan las medidas adoptadas más allá del cierre del Proyecto. En este contexto, es necesario crear un marco de política teniendo en cuenta tanto las necesidades de reglamentación, como los recursos que se necesitan para continuar las actividades principales del Proyecto, y un compromiso de difusión de la experiencia y las lecciones aprendidas. Se buscará financiamiento adicional para las iniciativas exitosas a través de arreglos institucionales que permitan vincular estas medidas por ejemplo con el Plan de Desarrollo del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. Se proporciona a las autoridades locales una recopilación de las posibles fuentes de financiamiento y una estrategia de recaudación de fondos, incluyendo los sectores público y privado.

## **CAPITULO 2 - DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL AREA DEL PROYECTO.**

### **2.1 – DESCRIPCIÓN DEL AREA DE INFLUENCIA**

#### **Escenario en donde se enmarca la propuesta**

23. Los suelos de las regiones semiáridas pampeanas, y especialmente aquellos que son destinados a la agricultura, son los que se encuentran en situación de mayor vulnerabilidad frente al cambio climático ya que, por su fragilidad biofísica y por la intervención de factores antropogénicos, son tierras que muestran severos procesos de desertificación y cuentan con bajos niveles de resiliencia.

24. El sudoeste bonaerense, en especial la región sur, ha sufrido en los últimos años sequías importantes que han provocado graves consecuencias desde el punto de vista ambiental, económico y social. Esto a su vez ha repercutido en lo político y en lo legislativo. En cada uno de estos aspectos se observan impactos de distinta magnitud producidos durante estos 4 a 5 años de sequía.

25. La zona climáticamente comprende la región semiárida y la árida. La temperatura media anual es levemente superior a los 14°C. La amplitud térmica diaria y anual es escasa debido al efecto moderador del Océano Atlántico. El período libre de heladas oscila entre 200 y 240 días. La cantidad de lluvia decrece de norte a sur y de este a oeste, alcanzando el rango de variación valores promedios que oscilan entre 650 mm a 350 mm anuales.

26. La zona semiárida se encuentra surcada en dirección NW-SE y E-W por cadenas medianosas, las cuales presentan cierto grado de actividad en su trayectoria y posee grandes áreas planas cultivables.

27. En la zona árida (Patagones), se observa la ingesión por el oeste de las estribaciones de las terrazas patagónicas, casi cubiertas por monte natural y una gran área plana hacia el este de forma longitudinal de norte a sur.

28. Los suelos en general presentan características físico - químicas que los hacen particulares. La mayoría son clasificados como Haplustoles y Calcistoles. Se trata en general de suelos de textura arenosa a arenosa franca, sueltos, susceptibles a la erosión eólica.

29. Los niveles de materia orgánica presentan un promedio cercano al 1% a 1,5%, dependiendo de la zona considerada. Los niveles de fósforo por Bray Kurtz oscilan entre 5 y 30 ppm, aunque en áreas de monte natural estos valores podrían superar los 50 ppm. El desarrollo de los suelos y la diferenciación de horizontes es escaso. La retención de agua en el suelo es baja, debido al tamaño de grano, lo cual sumado a la demanda hídrica hace que se trate de suelos a los que necesariamente haya que aplicar agua en forma complementaria cuando se trata de cultivos de alto consumo.

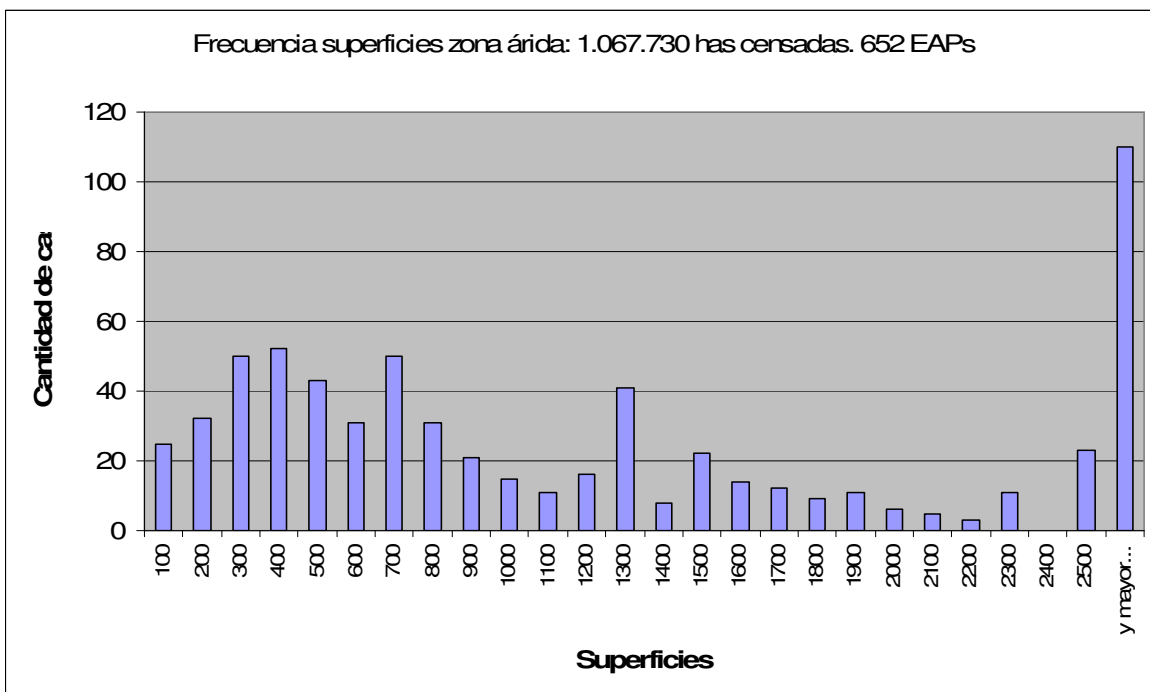
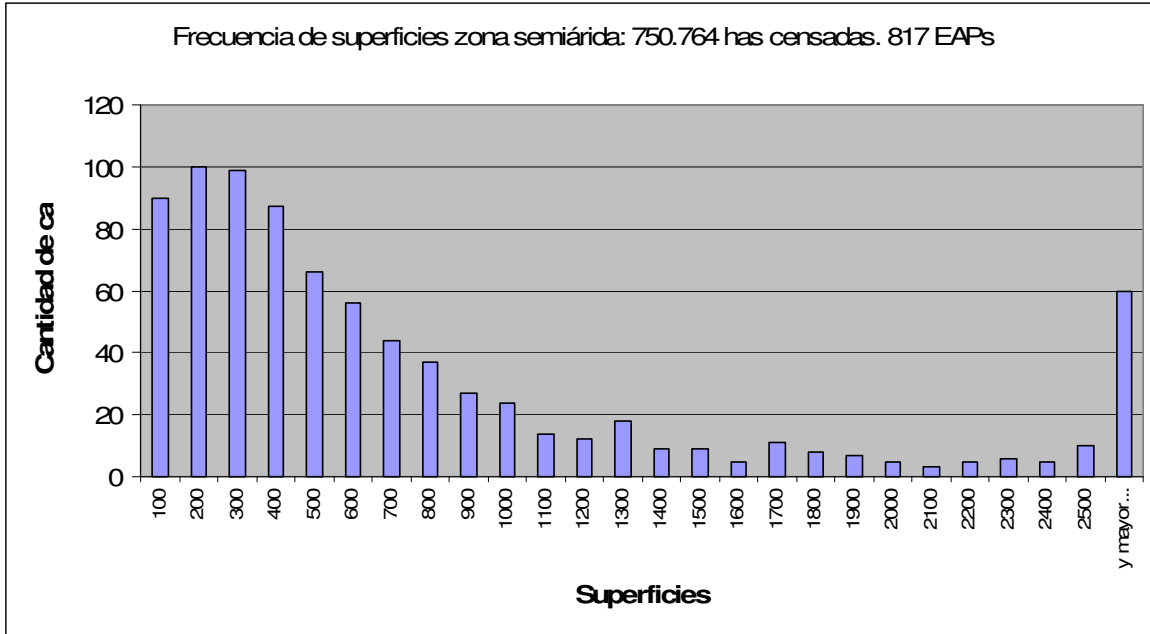
30. Las posibilidades de producción están asociadas a un régimen de lluvias exiguas, con importantes variaciones temporales, dentro de un año, entre años y en distintos ciclos plurianuales. Las precipitaciones son menores a los 500 mm anuales disminuyendo hacia el sur, donde son menores a los 420 mm. El final del invierno representa un período seco donde los fuertes vientos predominan del sector norte, y noroeste. “En las décadas del ochenta y noventa, los aumentos de las precipitaciones por sobre la media histórica, generaron un corrimiento de las isohietas hacia el suroeste. En un estudio comparativo del régimen pluviométrico para la región pampeana, de 1911 al 1980 se determinó que la isohieta de 600 mm, que estaría ubicada al norte de Villarino, se desplazó para el período 1981–1994, 50 km al suroeste. Este pulso húmedo generó gran expectativa propiciando la intensificación agrícola en los productores y causó mayor presión sobre el suelo y la vegetación nativa”<sup>7</sup>. Sin embargo en la actualidad se está produciendo una sequía que ha alterado el balance hídrico anual debido a su duración prolongada.

31. Se presenta a continuación la distribución de superficies en la actualidad de la zona semiárida considerada en el proyecto (fracciones censales 7, 11 y 12 de Puán y las fracciones 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11 y 14 de Villarino), y la zona árida (los cuarteles de secano de Patagones). Fuente: Base de datos Censo Nacional Agropecuario 2002<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> Estimación expeditiva de suelos erosionados del partido de Patagones – Prov. de Buenos Aires. Alejandro Pezzola; Raúl Agamennoni; Cristina Winschel; Mario Enrique; Hugo Giorgetti.

<sup>8</sup> Información obtenida mediante los proyectos regionales y nacionales del INTA. Convenio INTA INDEC



32. Se considera estimativamente que la unidad económica con las actividades tradicionales para la región semiárida ronda las 700 a 1.500 hectáreas, mientras que para la árida oscilaría entre las 1.200 a 2.000, según la ubicación en cada zona. El trabajo en propiedad es representa el 80% en ambas zonas, el trigo oscila entre el 8 y el 10% de la superficie censada. Existe una diferencia en cuanto a las pasturas perennes siendo el porcentaje superior en la semiárida, del orden del 7%, mientras que en la árida no supera el 1,5%. El monte natural ocupa el 25% de la semiárida y poco más del 30% en la árida.

33. En la zona de secano, en el Partido de Patagones, la unidad económica, para los sistemas tradicionales de producción, ronda las 800 ha<sup>9</sup>., sin embargo el 45 % de los establecimientos agropecuarios cuentan con superficies menores a las 500 ha.

34. El uso del suelo considerado para un establecimiento tipo de 800 hectáreas es aproximadamente el siguiente: Trigo para cosecha 35 %; Verdeo invierno (Avena) 20 %; Avena cosecha 3 %; Pasturas permanentes 2 %; y 40 % de Campo natural/rastrojos. En cuanto a las actividades ganaderas, se destacan la cría y recría o invernada corta. El 70% de los productores tienen un promedio de 87 ovejas.

### **Sistemas productivos relevantes**

En líneas generales la evolución de la región siguió los siguientes pasos a lo largo del último siglo:

- 1) Incorporación de la ganadería, sobrepastoreo
- 2) Cambio en el paisaje, predominio de especies leñosas indeseables
- 3) Proliferación del monte
- 4) Desmonte como estrategia
- 5) Ampliación de la superficie con trigo
  - a) Buenos precios internacionales del cereal
  - b) Políticas que fomentaban el cultivo de trigo (créditos de los Bancos oficiales)
  - c) Mecanización

En los primeros años, la fertilidad natural de la zona posibilitó cosechas razonables, pero con el transcurso del tiempo se manifestaron problemas estructurales:

- Capacidad productiva natural limitada
  - Suelos pobres y poco desarrollados
  - Escasas precipitaciones
- Gestión poco conservacionista del predio
  - Tala desmedida del monte
  - Sobrepastoreo
  - Sistemas de labranza agresivos con el suelo
  - Monocultivo de trigo y avena para pastoreo
  - Escasa superficie con pasturas permanentes
- Escasa dotación de recursos del productor (tierra y capital principalmente)

### **Los Tres Partidos de Intervención Directa del Proyecto**

35. El Proyecto ha seleccionado tres partidos como sus beneficiarios directos: **Puán, Villarino, y Patagones**. Se han identificado Tres Áreas Geográficas de Intervención (AGI), y dentro de cada AGI, se identificarán Sitios Específicos de Intervención (SEI) de diversas condiciones biofísicas, que servirán como campos demostrativos para implementar medidas

---

<sup>9</sup> “Evaluación de una tecnología conservacionista para productores familiares de secano” Iurman, Cincunegui, Mosciaro, INTA 2009

de adaptación al cambio climático y de prácticas de Manejo Sustentable de Tierra (MST). (Ver Mapas N° 2 y N° 3 del Anexo I)

36. Villarino y Patagones comparten la clasificación de zonificación de la región Pampeana realizada por la Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA) de Zona 1: Zona de riego y ganadera árida, establecidos en la 2<sup>da</sup> Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático; Componente B3; Vulnerabilidad de la producción agrícola en la Región Pampeana Argentina. Se basa dicha clasificación en las características edafo-climáticas, y el uso actual y potencial del suelo. Es una zona árida donde la agricultura consiste en cultivos de cosecha fina, principalmente trigo sembrado año por medio.

37. La superficie del Partido de Villarino es de 944.783 ha, de las cuales unas 727.465 ha corresponden a la zona semiárida del partido (área de secano) y el resto (217.318 ha) a tierras irrigadas. La superficie del Partido de Patagones es de 1.356.971 ha. Posee más del 76% de área ocupada por la ganadería, la cual se encuentra ubicada mayoritariamente en el monte natural xerófilo que abarca unas 700.000 ha. El área de riego es de 179.302 ha. Los sistemas productivos predominantes son: un sistema hortícola con rotación de pasturas y horticultura o campo natural-horticultura, principalmente cebolla.<sup>10</sup>

38. El Partido de Patagones es el más extenso de la Provincia de Buenos Aires. Se encuentra en la provincia fitogeográfica del Monte (Parodi 1945). Presenta una zona con un alto grado de degradación la zona Norte. Asimismo, cuenta con áreas con un grado importante de conservación (ganadería de bajo monte), como así también con sitios en los cuales el grado de degradación es menor. Cuenta con la mayor superficie, por partido, del área de influencia del proyecto.

39. En el Partido de Villarino, el foco de estudio se sitúa en dos áreas principales: al Norte de la Ruta Nacional N° 22, siendo esta la zona más degradada (Algarrobo), y al Oeste de la Ruta Nacional N° 3, en donde la degradación es menor pero existe. En este Partido las migraciones de la campo a la ciudad han sido fuertemente pronunciadas en la última década, y se vieron agravadas con el advenimiento de los períodos de sequías y los cambios coyunturales, en donde los productores de ajo y cebolla fueron “renunciando” a estas actividades y migraron a la ciudad en busca de una mejor calidad de vida.

40. La superficie del Partido de Puán es de 6371 km<sup>2</sup>, con una población de 15.603 habitantes según los datos preliminares del Censo 2010, INDEC (es de destacar que registró su mayor población en el censo de 1960 con más de 20 mil habitantes, para luego descender sistemáticamente hasta la actualidad). Puán, junto con los partidos de Guaminí, Adolfo Alsina, Cnel. Suárez, Tornquist, Bahía Blanca, y Cnel. Rosales, corresponden a Zona 2: Zona mixta del Sur Oeste de Buenos Aires. Los suelos poseen aptitud ganadero-agrícola, es decir que admiten una rotación con una fase agrícola relativamente corta, luego de un período prolongado con pasturas perennes. De las zonas mixtas pampeanas es la que soporta condiciones climáticas más desfavorables, principalmente por el régimen hídrico. Por lo tanto la ganadería ocupa la mayor proporción de la misma con 420 productores en 360.000 has. Le sigue la agricultura con **380 productores en 240.000 has, le sigue la**

---

<sup>10</sup> Comunicación Nacional de cambio Climático: Informe Final -Vulnerabilidad de la Patagonia y sur de las provincias de Buenos Aires y La Pampa (2006).

**actividad apícola con 190 productores. En el partido existen diez productores que realizan agricultura orgánica.**

41. La principal zona de influencia para el desarrollo de las actividades del proyecto, fue la que se encuentra por debajo de la Ruta Nacional N° 35. Allí el estado de degradación es muy severo (Circunscripción X). En éste Partido, existen 2 áreas muy degradadas bien identificadas y una con un grado menor de degradación. En esta zona se cuenta con una fuerte capacidad de respuesta por parte de los productores, como así también de las Instituciones presentes en la zona.

### **Áreas geográficas de intervención**

42. Para el logro de los objetivos se proponen como áreas geográficas de intervención (AGI) las siguientes: (Ver Mapa N° 3 en Anexo I)

#### **AGI 1: Zona árida (Patagones)**

Los sistemas de producción actuales son principalmente ganadero agrícolas. Prevalece el cultivo de trigo. Se han perdido vientres a causa de la sequía. Presenta elevados problemas de erosión eólica e hídrica. Al norte la posibilidad de riego en partes del predio complementan las producciones extensivas. Se reconocen seis sitios específicos de intervención:

- 1) SEI 1: Stroeder: Alta subdivisión de predios, pequeñas superficies. Suelos altamente degradados física y químicamente. Localidad emblemática de la sequía de la región. Cultura triguera arraigada.
- 2) SEI 2: Cagliero Este: Condiciones un poco más favorables por cercanía al mar, cultura triguera.
- 3) SEI 3: Costa: Condiciones distintas por cercanía al mar. Mayor posibilidad de éxito de los cultivos agrícolas.
- 4) SEI 4: Monte: Disminución constante de la superficie de especies leñosas perennes. Ganadería bajo monte con verdeos y trigo en lotes desmontados. Condiciones en general más desfavorables. Campos de mayor superficie.
- 5) SEI 5: Cagliero Oeste: Altos niveles de degradación, cultura triguera.
- 6) SEI 6: Juan A. Pradere: Predios de secano con integración de riego. Problemas de salinización.

## **AGI 2: Semiárida (Villarino y sur de Puán)**

- 7) SEI 7: Hilario Ascasubi: pequeños productores con posibilidad de riego diversificados. Incorporación incipiente de siembra directa en planteos productivos.
- 8) SEI 8: Cordones medanosos: ganadería bajo pastizales naturales, pasturas cultivadas y verdeos. Médanos vivos.
- 9) SEI 9: Zona mixta Villarino: sistemas agrícola-ganaderos y ganadero-agrícolas con suelos degradados y falta de hacienda. Monte remanente en sectores definidos
- 10) SEI 10: Zona mixta Puán: sistemas agrícola-ganaderos y ganadero-agrícolas con problemas de erosión.

**AGI 3: Campo de Napostá** Resultará en un campo demostrativo para complementar las actividades a realizar en los tres partidos, sin ser específicamente un área de intervención directa.

## **2.2 – DOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES RENOVABLES**

43. La zona de influencia del proyecto se encuentra ampliamente comprendida por la región fitogeográfica del Espinal, aunque en la zona sur de Patagones también se presenta la zona de Monte. Gran parte del Espinal se localiza en tierras de uso urbano y agropecuario, razón por la cual su superficie se ha visto reducida de manera sostenida desde hace décadas. Los Partidos de Puán y Villarino se encuentran en la provincia fitogeográfica del Espinal distrito del Caldén. En esta zona por sus características xerófilas (de aridez) predominan las especies leñosas tales como: jarilla, chañar, caldén, piquillín, algarrobo. En los bordes de los salitrales encontramos: matorro negro, pasto vidriera, jume, pasto salado. Para los cordones medanosos las especies son: junquillo, olivillo, tupe, pasto amargo. El estrato herbáceo es predominantemente graminoso encontrando: cebadilla pampeana, flechilla fina, pasto hilo, paja vizcachera, trébol de carretilla, alfilerillo.

44. En el Partido de Patagones desde el punto de vista fitogeográfico, la vegetación característica pertenece a la Provincia del Monte, también llamado Bosque xerófilo por Parodi. (Cabrera, A, 1951). Al norte forma un amplio ecotono con comunidades del Espinal. Esta vegetación arbustiva se caracteriza por la dominancia de zigofiláceas especialmente el género *Larrea* asociadas con *Prosopis* arbustivas (Cabrera, A, 1951), con numerosas especies dominantes que se combinan en forma diversa a lo largo de una extensa

área. La comunidad climax está formada por la asociación de: *Larrea divaricata* "jarilla", *Geoffroea decorticans* "chañar", *Condalia microphylla* "piquillín", *Prosopis alpataco* "alpataco", *Chuquiraga erinacea* "chilladora". (Ver Mapa N° 5 del Anexo I)

45. Dentro de los partidos seleccionados para la ejecución del proyecto se encuentra comprendida la Reserva natural (Pastizales de Chasicó)

Localidad: Villarino -Puán

Objetivo específico: Conservación de un cuerpo lagunar acompañado de estepas, matorrales y bosquecillos xeromórficos

Categoría institucional: Reserva Natural de Objetos Definidos

Jurisdicción: Provincial

Tipo de administración: Provincial

Administrado por: Min de Asuntos Agrarios de la Provincia.

Instrumento legal de creación: Ley Provincial 12353/99

Grado de control: Nulo

Se admiten visitas

Dominio de la tierra: Fiscal Provincial.

Categoría de conservación: Ecorregión.

VI Reserva Natural de Objetos Definidos, Pampa 3500 ha

## **2.3 – LAS PRINCIPALES CUENCAS Y SUB-CUENCAS HIDROGRÁFICAS**

### **Resumen**

46. Los recursos hídricos del Sudoeste Bonaerense se encuentran a nivel superficial en escasas cuencas disponibles y en acuíferos subterráneos. Las cuencas superficiales se encuentran administradas por siete comités de cuenca, y la *Corporación de Fomento del Valle Bonaerense del Río Colorado* (CORFO Río Colorado). A partir de ellos los productores agropecuarios acceden a cupos de agua disponibles para riego. Los niveles de los cauces se ven influenciados por condiciones climáticas que son monitoraedas por el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), la Oficina de Riesgo Agropecuario del Ministerio de Agricultura de la Nación (ORA), la Universidad Nacional de Buenos Aires, y la Universidad Nacional del Sur. A partir de la información relevada se calcula el balance hídrico, especialmente dedicado a los sistemas productivos locales. Para ello en el Sudoeste Bonaerense se cuenta con una red termoplumiométrica que cuenta con 17 estaciones de medición en la zona de influencia de las tres AGIs (siete en Patagones, ocho en Villarino, y dos en Puán), de un total de 118 que



integran el Centro Regionales Buenos Aires Sur, de la Red de Información Agropecuaria Nacional (RIAN) del INTA.

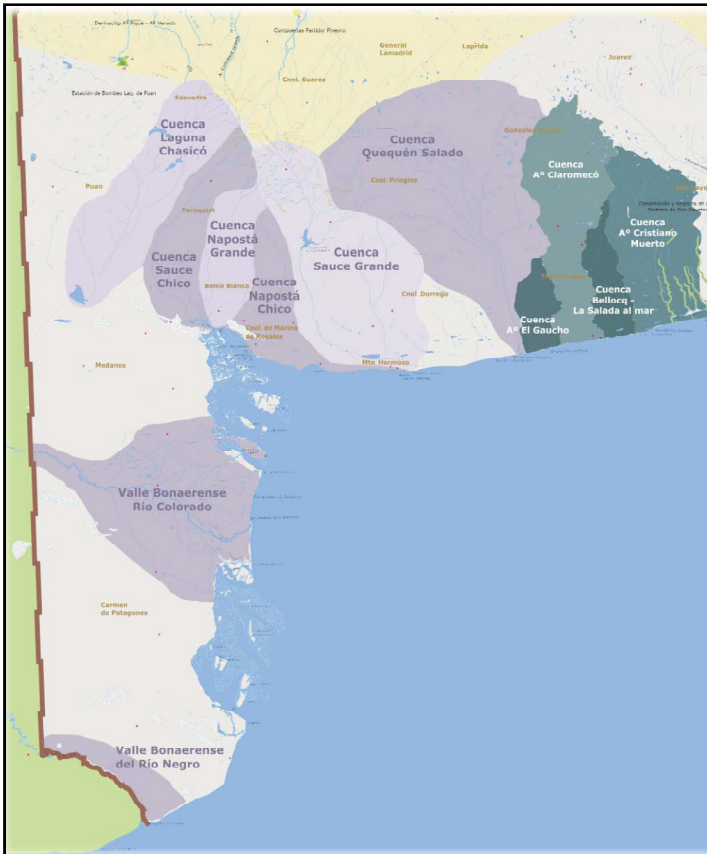
47. Para llevar a cabo la intervención territorial, el Proyecto determinó Áreas Geográficas de Intervención (AGI) en los Partidos de Puán, Villarino, y Patagones. En ellos es factible aplicar modelos de monitoreo de influencias del clima en los suelos y las producciones por la existencia de dos AEE del INTA (Bordenave y Ascasubi).

48. Específicamente en lo referente a recursos hídricos *“En la Argentina, a pesar de la importante oferta global de agua que exhibe, se presentan grandes desbalances entre demanda potenciales y disponibilidad en amplias regiones del País. En la región árida y semiárida, el déficit hídrico por escasez y variabilidad estacional de la oferta, limita las posibilidades productivas que los suelos y condiciones climáticas hacen favorables al desarrollo de productos agrícolas de alto valor relativo. En la región húmeda y subhúmeda donde la oferta de agua y climática permite desarrollar cultivos de secano o con riego complementario, la degradación de la calidad de las aguas establece limitaciones cada vez más severas a la disponibilidad del recurso”*<sup>11</sup>. Dicha descripción es concordante con lo que ocurre en la provincia de Buenos Aires.

49. Las Cuencas hídricas dominantes del área de proyecto son las correspondientes al **Río Negro**, en el límite sur del Partido de Patagones, y la del **Río Colorado** (Bajo la administración de la Corporación de Fomento del Valle Bonaerense del Río Colorado CORFO-RC). Esta última se extiende desde el Meridiano V, límite oeste de la Provincia de Buenos Aires, hasta el litoral marítimo del Océano Atlántico al este, a ambos márgenes del Río Colorado. Tiene un clima semiárido templado con una precipitación pluvial media anual de 400 mm, aunque las lluvias no son uniformes durante el año (se concentran principalmente en los periodos Abril-Junio y Septiembre-Diciembre). La temperatura media anual es de 15°C y tiene 240 días libres de heladas, por año.

---

<sup>11</sup> Calcagno, A.; Mendiburo, N.; Gaviño Novillo, M. (2001) Informe Nacional sobre la Gestión del Agua en Argentina.



Fuente: Plan hidráulico 2009 Provincia de Buenos Aires

50. **Cuenca del Valle Bonaerense del Río Colorado** se extiende desde el Meridiano V, límite oeste de la Provincia de Buenos Aires, hasta el litoral marítimo del Océano Atlántico al este, a ambas márgenes del Río Colorado. Comprende fragmentos de los Partidos de Villarino y Patagones, sobre una superficie de 535.000 ha, de las cuales 140.000 ha se están regando, pues tienen concesión de riego. Este valor indica un crecimiento en las superficies de riego del 75% en los últimos ocho años. Presenta un relieve relativamente plano, con pendientes suaves (0,20 m/Km.) y áreas centrales con condiciones de drenaje reducido.

51. Tiene un clima semiárido templado con una precipitación pluvial media anual de 400 mm, aunque las lluvias no son uniformes durante el año (se concentran principalmente en los periodos Abril-Junio y Septiembre-Diciembre). La temperatura media anual es de 15°C y tiene 240 días libres de heladas, por año. La zona cuenta con campos mixtos de secano y de riego, predominantemente sus suelos son arenosos, lo cual permite el adecuado crecimiento de una amplia variedad de cultivos, que incluyen: cereales (trigo, maíz, girasol y sorgo), pasturas (alfalfa, trébol), y hortícolas (cebolla, ajo, papa). El principal sistema de riego que se utiliza es por gravedad; en hortícolas, maíz y girasol se riega por surco; y en pasturas, trigo y sorgo se riega por manto. La mayor demanda hídrica por parte de los principales cultivos se produce en los meses de Diciembre y Enero.

52. Existen actualmente 152 consorcios de riego y 61 de drenaje. La dotación de agua correspondiente a cada hectárea con derecho a riego (concesión) es de 0,4 l/seg.ha. (según ley). Actualmente este valor es de 0,6 l/seg.ha. en toma (valor no garantizado por ley y variable de acuerdo a la infraestructura de cada canal principal). El conjunto del valle en la actualidad deriva prácticamente la totalidad del cupo de agua que dispone la provincia (1874 Hm<sup>3</sup> anuales)<sup>12</sup>. La corporación informa mensualmente el ingreso de agua de riego y el egreso de agua de drenaje, ambos en hectómetros cúbicos. El resumen anual se presenta en el siguiente cuadro donde pueden observarse dos momentos de menor demanda como consecuencia de importantes lluvias locales.

53. Las otras cuencas de la Región son la **Cuenca del Chasicó**, y las de los Ríos **Sauce Grande**, **Sauce Chico**, y la Cuenca Hídrica del Río **Quequén Salado**. Además se presentan algunas áreas de influencia zonal de la cuenca del **Río Salado**.

54. La **cuenca del Río Sauce Grande** con un área total de 4.609 km<sup>2</sup> es la más importante del Suroeste Bonaerense. La cuenca alta abarca parte de los partidos de Tornquist, Coronel Pringles y Coronel Suárez, y en la sur al Partido de Monte Hermoso. Aprovechona la ciudad de Bahía Blanca y el Polo Petroquímico local. Presenta un caudal medio de 4,54 m<sup>3</sup>/seg.<sup>13</sup> Cuenta con un clima templado típico del sistema de Ventania, con precipitaciones anuales promedio de 760 mm concentrados principalmente en primavera y otoño, generando variaciones estacionales en el nivel de agua. El caudal promedio es de aproximadamente 2,21 m<sup>3</sup>/s, con extremos entre 1,21 m<sup>3</sup>/s para el verano, y el mayor caudal en otoño de unos 3,20 m<sup>3</sup>/s.<sup>14</sup>

55. Los sistemas agropecuarios predominantes de la cuenca alta del río Sauce Grande, se encuentran caracterizados por productores que trabajan sus propios predios. Las superficies agrícola y ganadera de la cuenca alta son del 28 y 72%, respectivamente. El bajo porcentaje de tierras de uso agrícola no hacen esperables aumentos en los niveles de contaminación de las aguas del río.<sup>15</sup>

56. El **Río Sauce Chico** desagua las vertientes sur occidentales de los cordones Curamalal, Bravard y Ventana del sistema serrano de Ventania, desemboca en proximidades de la ciudad de Bahía Blanca y conforma una cuenca de 1.595 km<sup>2</sup>. El área drenada presenta características socio - hidrográficas complejas que generan permanentes cambios en las condiciones naturales y afectan a la sociedad de este espacio altamente antropizado. Por otra parte, las intervenciones antropogénicas de carácter agrícola-ganaderas e industriales, sumadas a la alternancia de períodos de sequías e inundaciones, típicas del suroeste

---

<sup>12</sup> BALANCE HIDROSALINO 2010-2011. Valle Bonaerense del Río Colorado.

<sup>13</sup> “La problemática del agua en el sudoeste Bonaerense: la ciudad de Bahía Blanca” (comunicación). Libro: Tercer Congreso Pampeano del Agua, 2010. Ilda María Ferrera, Matías Alamo- Departamento de Geografía y Turismo-Universidad Nacional del Sur.

<sup>14</sup> Alimentación de la Ictiofauna del Río Sauce Grande, Provincia de Buenos Aires Argentina, A. López Cazorla, W. Durán y L. Tejera  
Biología Acuática, N° 20, 2003 ISSN 0326-1638

<sup>15</sup> Caracterización de los agrosistemas predominantes de la cuenca alta del Río Sauce Grande. Aduriz, M.A.; Gargano, A.O.; Chimeno, P.; Saldungaray, M.C.; Conti, V. RIA, 32 (3): 3-26 ISSN 0325 – 8718 Diciembre 2003 INTA, Argentina

bonaerense, provocan graves problemas aguas abajo, donde existen explotaciones hortícolas que están vinculadas con la economía bahiense<sup>16</sup>.

57. La cuenca se divide en cuatro unidades según sus características hidrográficas. Atraviesa los partidos de Tornquist, Villarino y Bahía Blanca. Presenta posibilidades de abastecimiento para uso agrícola-ganadero, humano e industrial. El ritmo del caudal hidrológico concordante a la cadencia de las lluvias, registrando dos crecidas anuales, en marzo y octubre (régimen hidrológico de alimentación pluvial con doble crecida). Presenta un caudal medio de 1,32 m<sup>3</sup>/seg.

58. **Cuenca del Río Quequén Salado:** La superficie total de la cuenca es de 10.174 km<sup>2</sup> donde las actividades agrícola-ganaderas son importantes. Interviene en los Partidos de Coronel Dorrego, Coronel Pringles, Tres Arroyos, Gonzales Chaves, Laprida y un sector de Benito Juarez. La agricultura predomina por sobre la ganadería, expresada en porcentaje de superficie (80% y 20%). El caudal medio del río Quequén Salado es de 10.76 m<sup>3</sup>/seg.

59. **Cuenca del Chasicó:** La cuenca formada por el río Chasicó y la laguna homónima, tiene una superficie aproximada de 4.400 km<sup>2</sup>, se desarrolla en un área de planicies extendidas bajo condiciones generales de clima templado y representa el área de contacto entre regiones con características diferentes, la pampeana y la patagónica, por lo tanto en ella se manifiestan todas las condiciones propias de zonas marginales, dando origen a un ambiente de gran fragilidad. Comprende a los partidos de Puán, Villarino, Saavedra, y Tornquist.

60. Las cuencas de los arroyos **Napostá Grande** y **Napostá Chico**, tienen su nacimiento en el sistema de ventania y se encuentran circunscriptas por las de los ríos Sauce Grande y Sauce Chico. El arroyo **Napostá Grande** desemboca en el mar argentino luego de atravesar la Ciudad de Bahía Blanca, por lo que representa una cuenca de interés para el abastecimiento humano, local. El clima de la zona es de transición entre los tipos templado húmedo de la Llanura Pampeana y de estepa, dominante en la Patagonia. La precipitación anual media en la cuenca superior, alcanza 727 mm, para un período de 111 años de registros (1888 - 1998) en la estancia Cerro Manitoba. El balance hidrológico global es levemente deficitario, condición que se acentúa durante el verano. El arroyo Napostá Grande posee en el cierre hidrológico de la cuenca superior (estación de aforo Cerro del Águila), un régimen permanente con módulo anual de 0,4 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> y un coeficiente de escurrimiento de 0,11 (período 1936-1944). La falta de series prolongadas de datos hidrométricos del área de estudio impide efectuar un balance hidrológico modular ajustado.<sup>17</sup>

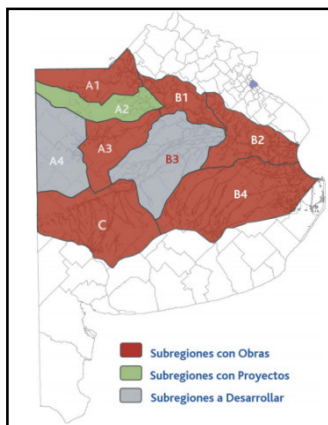
61. El arroyo **Napostá chico**, tiene su origen también en el sistema de ventania, con 1320 km<sup>2</sup>. Su caudal no ha sido sistemáticamente relevado, sin embargo su cuenca subterránea ha sido estudiada y considerada como abastecimiento complementario de un nuevo

---

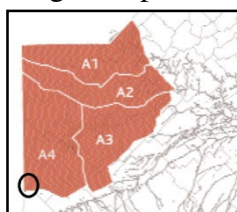
<sup>16</sup> Río Sauce Chico: Estudio hidrográfico para un desarrollo sustentable. *Rev. Univ. Geogr.* [online]. 2010, vol.19, n.1 [citado 2012-03-02], pp. 181-183. Disponible en: <[http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0326-83732010000100011&lng=es&nrm=iso](http://bibliotecadigital.uns.edu.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0326-83732010000100011&lng=es&nrm=iso)>. ISSN 0326-8373.

<sup>17</sup> Evaluación de la recarga natural al acuífero de la cuenca superior del arroyo Napostá Grande, provincia de Buenos Aires Jorge C. Carrica, y Claudio Lexow. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 59 ( 2): 281-290 (2004).

acueducto, desde paso de las Piedras, para el abastecimiento de agua en la región de Bahía Blanca.<sup>18</sup> Su aporte de caudal ha sido medido en el ingreso a la laguna de Unamuo en el Partido de Coronel Rosales, donde aporta 0,8 m<sup>3</sup>/segundo.



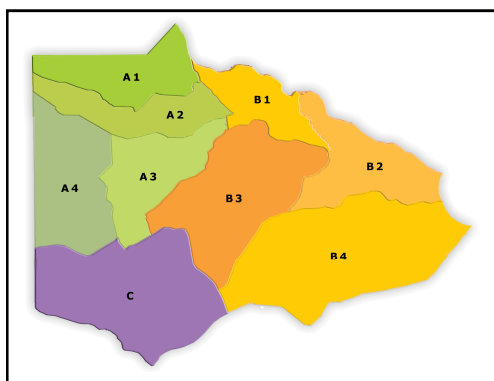
62. **La Cuenca del Salado** se desarrolla en la Faja central y N.O. de la Provincia de Buenos Aires y sur de Santa Fé. Se encuentra dividida en 9 subregiones operativas con intervención en 17.000.000 ha en la Provincia de Buenos Aires. Es una cuenca que solo tiene contacto con algunos sectores algunos partidos del Sudoeste Bonaerense (Coronel Pringles, Saavedra y Puán).



La Subregión A4 de la Cuenca Hídrica del Río Salado interviene en una pequeña porción en el partido de Adolfo Alsina (resaltada en la imagen).

La Subregión C de la Cuenca Hídrica del Río Salado integra 3 millones de ha, donde integra a los partidos de Guaminí, Conel, Suarez, General Lamadrid, Adolfo Alsina, y algunos sectores de los partidos de Saliquelo, Darieaux, Bolívar, Olavarría, Laprida, y Coronel Pringles, Saavedra y Puán.

Fuente: Plan hidráulico de Buenos Aires



Superficies de las subregiones:

A1: 12.000 km<sup>2</sup>

A2: 11.500 km<sup>2</sup>

A3: 14.500 km<sup>2</sup>

A4: 17.000 km<sup>2</sup>

B1: 10.000 km<sup>2</sup>

B2: 15.000 km<sup>2</sup>

B3: 24.000 km<sup>2</sup>

B4: 36.000 km<sup>2</sup>

C: 30.000 km<sup>2</sup>

Fuente: Plan Maestro Integral Cuenca del Río Salado

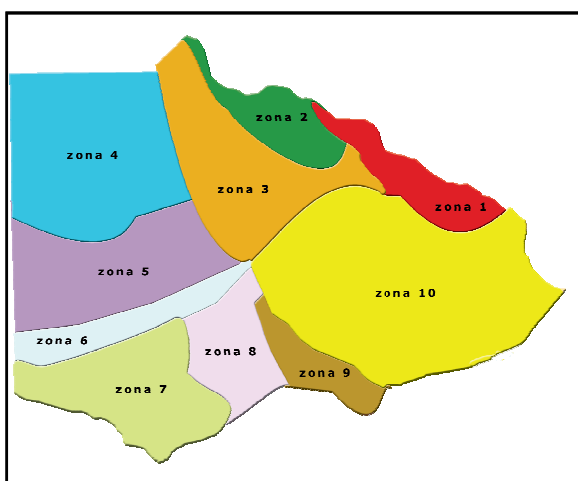
<sup>18</sup> <http://www.hcdbahiablanca.gov.ar>

63. La actividad agropecuaria predomina la economía de la cuenca del Río Salado; es responsable del 25 al 30% de la producción nacional de granos y carne. Las cíclicas variaciones climáticas generan en forma periódica y recurrente, inundaciones y sequías prolongadas, que afectan la producción y la economía de la región.

Del total de 17 millones de hectáreas de la Cuenca, 3.8 millones de has están dedicadas a la agricultura, 11,25 millones de has a la ganadería (cría – invernada – ciclo completo) y 8,6 millones de has al tambo; el sistema productivo predominante es del tipo mixto (agrícola–ganadero o ganadero–agrícola).

#### 64. Zonas Agroecológicas de la Cuenca del Salado:

Para la evaluación tanto de las pérdidas provocadas por las inundaciones en el sector agropecuario, como de los beneficios resultantes de la realización de obras estructurales de drenaje, se subdividió la cuenca en 10 subregiones Agroecológicas, considerando aspectos tales como: clima, paisaje, suelo y uso de la tierra.



#### Referencias:

- 1- Ganadera Norte
- 2- Agrícola Norte
- 3- Agrícola - Ganadera Norte
- 4- Noroeste Templado Norte
- 5- Noroeste templado Sur
- 6- Lagunas Encadenadas

7- Serrano de Cnel. Suarez

8- Depresión de Laprida

9- Serrano de Tandil - Olavarría

10- Zona Deprimida

Fuente: Plan Maestro Integral Cuenca del Río Salado

## 2.4 - ACUIFEROS

### Aguas Subterráneas

65. De las regiones Hidrogeológicas de la Provincia de Buenos Aires, se encuentran en la zona de influencia del proyecto la “Nordparagónica” (que comprende los partidos de Patagones y región sur de Villarino), la “Cuenca de Bahía Blanca”, y la “Endorreica del Sudoeste”. Estas tres cuencas son las que se solapa con las AGI, mientras en el resto de los partidos del Sudoeste Bonaerense se encuentran las cuencas “Serrana” e “Interserrana-Periserrana”. La información disponible es escasa y mucha se encuentra en proceso de proyectos de investigación principalmente efectuados por la Universidad Nacional del Sur.

66. En el Partido de Patagones se dispone de dos estudios sobre censos de pozos cavados:

- El realizado por el Ing. Agrónomo Eduardo Fuschini, Secretario Coordinador del Concagua, Ministerio de Obras Públicas, que en la zona suroeste del partido arroja para los pozos censados profundidades entre 48m cercanos al meridiano V y 30m. Cercanos a la ruta nacional N° 3, los sólidos disueltos totales varían entre 800 y 10.000 p.p.m. (partes por millón).
- Proyecto de Caracterización Hidrogeológica Regional del Partido de Patagones – Convenio CIC – Municipalidad de Patagones. Este informe indica para la misma región valores de conductividad que varían entre 2.000 y 9.000  $\mu\text{S/cm}$ , con sectores mayores a 9.000 y otros menores de 2.000  $\mu\text{S/cm}$ .

67. Otros trabajos como el realizado por el Dr. Miguel Auge La Plata 2004 - Regiones Hidrogeológicas, sitúan al Partido de Patagones en la región 7 – Norpatagónico (NP) (Ver Mapa N° 4 Anexo I).

68. En lo referente al clima, la lluvia es escasa, disminuyendo de norte a sur desde 545 mm/año en Chasicó, a 340 mm/a en Carmen de Patagones, mientras que la temperatura media anual también desciende hacia el sur (15 °C en Bahía Blanca, 14 °C en Carmen de Patagones). La relación entre la Precipitación (P) y la evapotranspiración potencial (E<sub>vtp</sub>), indica déficit en el balance hídrico edáfico, considerando un paso anual. Así para valores medios, la E<sub>vtp</sub> ronda los 770 mm/a en Bahía Blanca frente a una P de 538 mm/a, mientras en Carmen de Patagones la relación es: E<sub>vtp</sub> 756 mm/a P 340 mm/a. Bajo estas condiciones el clima es árido a semiárido con escasas posibilidades para la recarga.<sup>19</sup>

69. Tal vez la zona más estudiada del Sudoeste Bonaerense corresponde al agua subterránea en la región de Bahía Blanca, donde se distinguen tres acuíferos principales.

### **El acuífero profundo o Sistema Hidrotermal Profundo de Bahía Blanca (SHP)**

70. Tiene una extensión continental de 3.000 km<sup>2</sup> y ha sido también detectado en los partidos vecinos de Cnel. Rosales, Villarino y Patagones. Se ubica a una profundidad de aproximadamente 650 metros. Se caracteriza por contener aguas termales (con

---

<sup>19</sup> Municipalidad de Patagones

temperaturas entre 50 y 60°C) y surgentes de muy buena calidad, propiedades que las hacen comercializable como “aguas minerales”.

### **Acuífero intermedio.**

71. Se aloja a una profundidad de unos 200 metros, el agua se encuentra saturando los poros de arenas de grano fino y muy fino. Sus aguas tienen una temperatura de alrededor de 30°C y en algunos lugares son surgentes. Pero poseen un contenido de sales algo elevado que restringen su utilización para el llenado de piletas de natación y el lavado de instalaciones o el uso sanitario en algunas industrias.

### **Acuífero freático**

72. Se encuentra a escasos metros de profundidad en la ciudad de Bahía Blanca (de 2,5 a 10 metros), más profundo en la zona norte (entre 40 y 50 metros) y a profundidades intermedias hacia la zona pedemontana de las Sierras de la Ventana. Sus aguas se encuentran saturando materiales constituidos por arenas y limos y conforman el nivel freático de la región.

73. Desde el punto de la calidad química de las aguas subterráneas, las situadas en la zona urbana de Bahía Blanca son de mala calidad pues, además de estar naturalmente salinizadas, están contaminadas por vertidos de pozos ciegos, y, en algunos sectores, con combustible proveniente de roturas de tanques subterráneos de estaciones de servicio, por lo que no pueden utilizarse para la bebida humana. Sin embargo, y en contraste con esta situación, en las cercanías de las sierras se encuentran acuíferos con aguas de excelente calidad química para abastecimiento humano, y/o usos productivos.<sup>20</sup> No existe información disponible de la totalidad de pozos de acceso a napas freáticas debido a una falta de declaración de los mismos por parte de los usuarios.

74. El acuífero freático del sector recibe recarga directa de la lluvia a través de la zona no saturada, recarga localizada en el piedemonte serrano y, en mucha menor cuantía, la indirecta por almacenamiento de banco durante las crecidas del arroyo. La recarga pluvial, localizada en el piedemonte serrano, es la principal fuente de alimentación del acuífero. La recarga total al acuífero se cifra entre un 7 y un 9% de la precipitación anual media.<sup>21</sup>

## **LA ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HÍDRICO**

75. La República Argentina presenta un sistema federal de gobierno, que ha motivado la ausencia de una “autoridad nacional del agua”. No obstante, tanto a nivel nacional como a nivel provincial, existen organismos con injerencia en la gestión del agua.

### **Nivel Nacional**

76. *La Subsecretaría de Recursos Hídricos (SsRH)*, dependiente de la Secretaría de Obras Públicas del Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, asiste en la

---

<sup>20</sup> Explotación de las aguas subterráneas para suplementar el abastecimiento a la ciudad de Bahía Blanca y zonas de influencia. Bonorino et. al.

<sup>21</sup> Evaluación de la recarga natural al acuífero de la cuenca superior del arroyo Napostá Grande, provincia de Buenos Aires Jorge C. Carrica y Claudio Lexow.



elaboración y ejecución de la política hídrica nacional y proponer el marco regulatorio relativo al manejo de los recursos hídricos, vinculando y coordinando la acción de las demás jurisdicciones y organismos intervinientes en la política hídrica. Además supervisa el accionar del Instituto Nacional del Agua (INA), y ejerce el contralor del accionar del Comité Interjurisdiccional del Río Colorado, entre otros. La SsRH lleva adelante el “*Sistema Nacional de Información Hídrica*”, compuesto por Red Básica de Información Hídrica; Cartografía Digital y Sistemas Georreferenciados; e Información General. En él la Estadística Hidrológica presenta los valores de caudales y derrames (promedios, máximos y mínimos mensuales y anuales) de todas las estaciones que forman parte de la Red Hidrológica Nacional. Estos datos se complementan con valores de caudal específico, escurrimiento sobre la cuenca, caudales máximo, mínimo y medio anual, y una tabla de duración de caudales medios mensuales para todo el período de registro. Dada la estructura utilizada, las estaciones pueden localizarse por nombre del río o por sistema hidrográfico al que pertenecen y poseen como atributos los datos del nombre del lugar de emplazamiento, provincia, así como su ubicación geográfica (latitud - longitud), altitud y área de la cuenca incluida. La distribución en formato analógico y digital es realizada por la SSRH sin cargo.<sup>22</sup>

77. **El Instituto Nacional del Agua (INA)** es un organismo científico-tecnológico descentralizado, dependiente de la SsRH, que tiene por objetivo realizar los estudios, investigaciones, desarrollo y prestación de servicios especializados tanto para organismos públicos como privados, en la órbita del aprovechamiento y preservación del agua.

78. **El Consejo Hídrico Federal (COHIFE)** fue creado en el año 2003 como ámbito de discusión, concertación y coordinación de la política hídrica, en el que participan las provincias, la ciudad autónoma de Buenos Aires y la SsRH. En este contexto se estableció el “*Acuerdo Federal del Agua*”<sup>23</sup> y los “*Principios Rectores de Política Hídrica*”<sup>24</sup>.

79. **El Plan Nacional Federal de Recursos Hídricos (PNFRH)** es una iniciativa conjunta del COHIFE y de la Subsecretaría de Recursos Hídricos (SSRH)<sup>25</sup>. Tiene como objetivo promover la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH), mediante un proceso participativo que facilite la coordinación y cooperación entre todos los organismos, hídricos y no hídricos, que influyen sobre la gestión hídrica.

80. La **Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable (SAyDS)**, dependiente de la Jefatura de Gabinete de Ministros, determina la política de recursos naturales y ambiente. En las incumbencias de los alcances para el Sudoeste Bonaerense, deben considerarse al menos a la *Dirección de Conservación de Suelos y Lucha contra la Desertificación*, a la *Dirección de Cambio Climático*, y a la *Dirección de Gestión Ambiental de los Recursos Hídricos*.

---

<sup>22</sup> <http://www.hidricosargentina.gov.ar/estadisticaHidro.html>

<sup>23</sup> <http://www.cohife.org.ar/acuerdo.html>

<sup>24</sup> <http://www.cohife.org.ar/PrincipiosRPH.html>

<sup>25</sup> El Documento Base del Plan fue aprobado en la Asamblea del COHIFE celebrada el mes de noviembre de 2006.

81. El **Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca (Minagri)** supervisa la ejecución de programas de rehabilitación de áreas de riego, y de recuperación de áreas inundadas o salinizadas, y entiende en el dictado de emergencias agropecuarias (sequías inundaciones, etc.). En la órbita de este ministerio opera la **Oficina de Riesgo Agropecuario (ORA)** quien analiza específicamente, entre otros temas, los Riesgos Agroclimáticos. En este ítem considera y elabora salidas gráficas con mapas y cuadros de “Riesgos de estrés y excesos hídricos para los cultivos de secano” (Fenología de los cultivos y períodos críticos de déficit o excesos; y mapas de riesgo de déficit y excesos hídricos<sup>26</sup> para soja, maíz, girasol, y trigo). Genera información además del impacto del ENSO en la Argentina (sobre la precipitación estacional, sobre los rendimientos de los cultivos, y sobre los índices de temperatura).

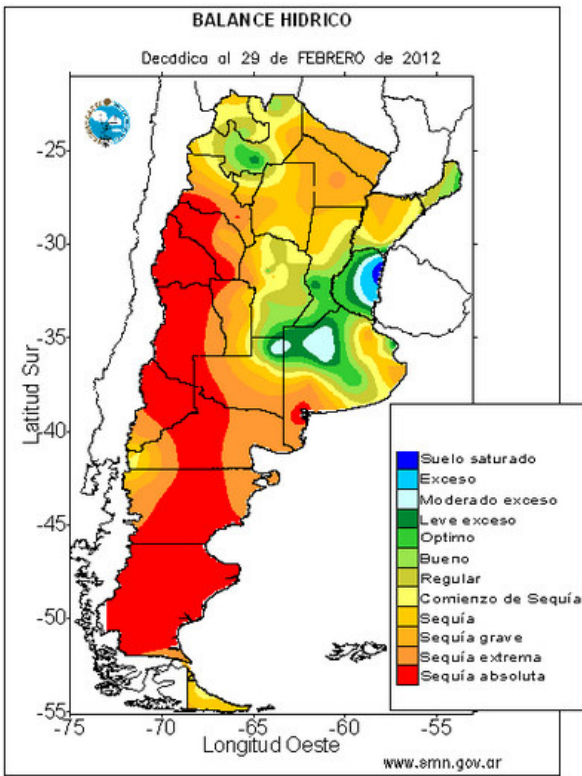
82. De este Ministerio depende el **Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA)**, quien además de asistir a los productores en sistemas productivos, mediante la Red de Información Agropecuaria Nacional (RIAN) y la Red de Información Agropecuaria Pampeana (RIAP) entrega seguimientos de los sistemas productivos, información de la Red Termopluviométrica, y seguimiento mensual del estado hídrico. Además, el INTA cuenta con el Instituto del Clima y Agua quien brinda información agrometeorológica, pronósticos agroclimáticos, índices de vegetación, estadísticas agroclimáticas, etc.

83. La **Facultad de Agronomía, de la Universidad de Buenos Aires (UBA)** cuenta con el *Centro de Información Agroclimática (CIAG)*, que depende de la cátedra de Climatología y Fenología Agrícolas. Resulta en una unidad operativa que brinda información y de productos agroclimáticos, como por ejemplo el balance de agua en el suelo (Agua Total en el perfil; Agua Útil en el perfil; Agua Total en la capa arable; Agua Útil en la capa arable).

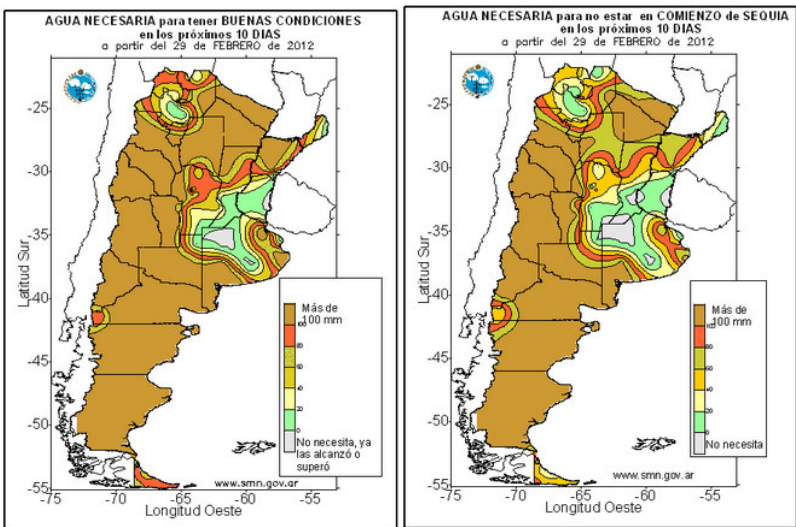
84. El **Servicio Meteorológico Nacional**, al igual que el Ministerio de Agricultura de la Nación, y la UBA, no es autoridad del agua, sin embargo genera información de utilidad para poder implementar el Manejo Sustentable de Tierras (MST) en lo referente a información agrometeorológica. En ella genera informes de Balance Hídrico con nivel de resolución del análisis correspondiente a una escala zonal.

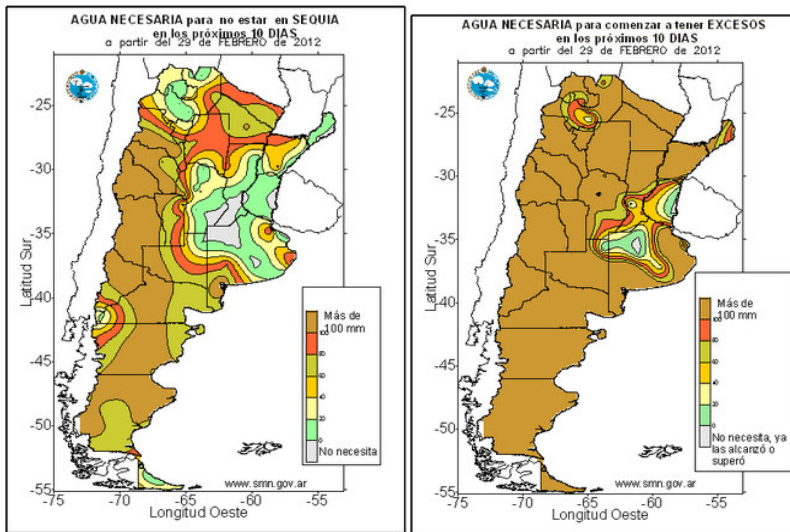
---

<sup>26</sup> Los análisis de mapas de riesgo de déficit y excesos hídricos, no comprenden a los partidos de Villarino y Patagones.

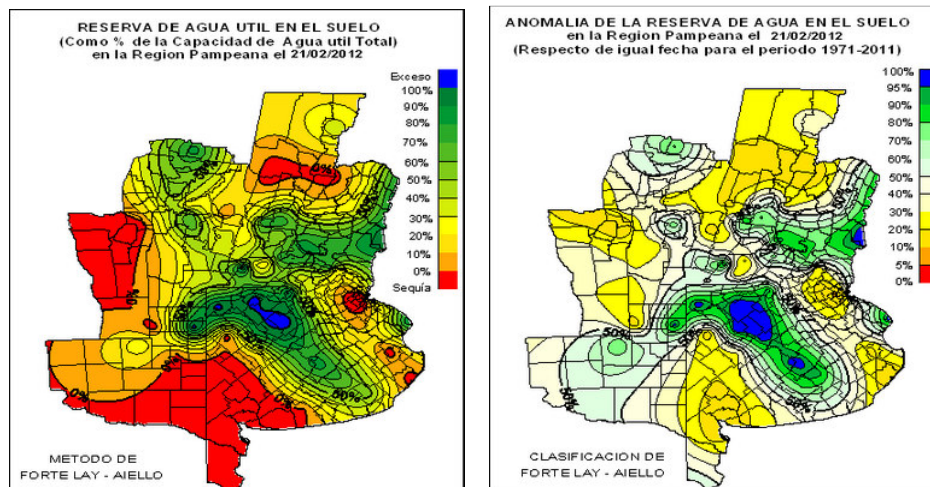


85. El SMN genera además mapas de “agua necesaria en los próximos 10 días” para a) tener buenas condiciones, b) no estar en comienzo de sequía, c) no estar en sequía, y d) comenzar a tener excesos.





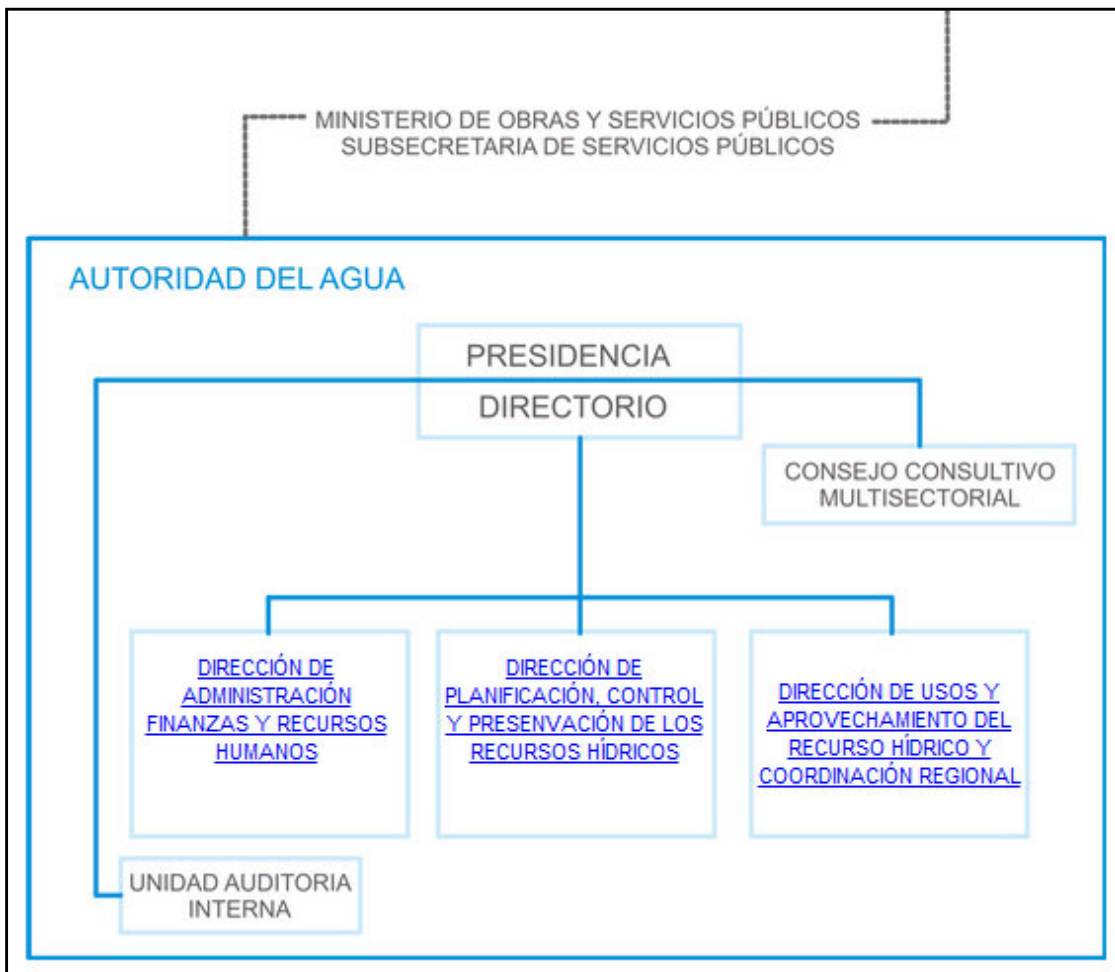
86. Entrega además boletines agroclimatológicos decádicos, Estado de humedad del suelo, e Índice Verde Normalizado.

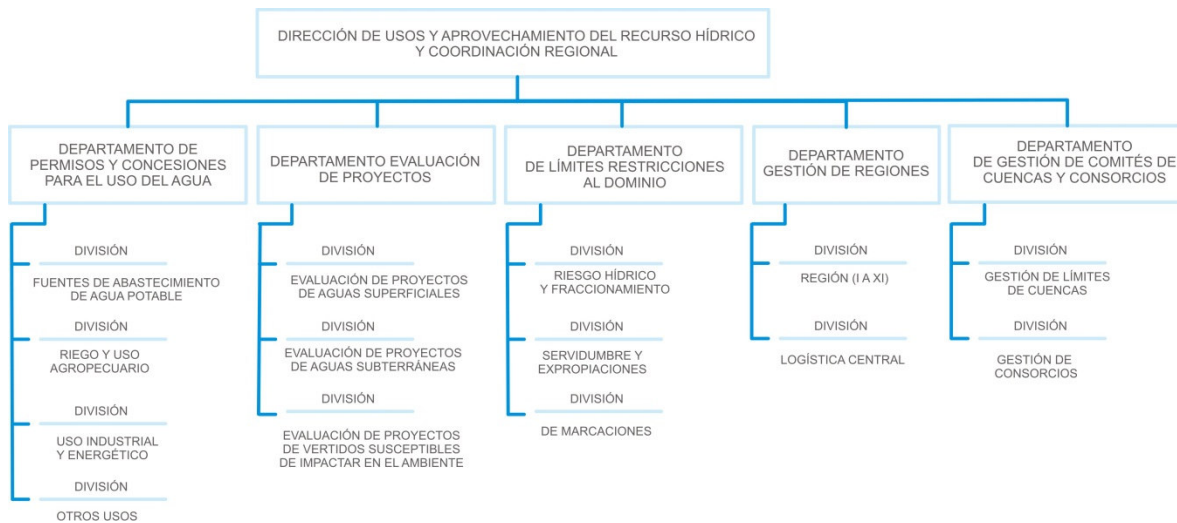


### Nivel Provincial

87. El *Código de Aguas* de la Provincia de Buenos Aires se establece mediante la Ley N° 12.257. En ella se crea el ente autárquico de derecho público y naturaleza multidisciplinaria, la *Autoridad del Agua*, que tiene a su cargo la planificación, el registro, la constitución y la protección de los derechos, la policía y el cumplimiento y ejecución de las demás misiones de dicho Código de Aguas, las Leyes que lo modifiquen, sustituyan o replacen. La Autoridad del Agua es quien crea los *Comités de Cuencas Hídricas*.

## Organigrama Autoridad del Agua





## Comité de Cuencas por partidos

| <b>PARTIDO</b> | <b>Comité de Cuenca</b><br>(imágenes en Anexo I)               | <b>Fecha de creación; N° de Resolución; Partidos integrantes</b>  |
|----------------|--|---|
| Puán           | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó.                   | Fecha de creación: Chas 12/06/2008<br>Número de Resolución: 252/08<br>Integrado por los partidos de: Saavedra, Puán, Tornquist, Villarino.  |
| Villarino      | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó.                   | Fecha de creación: Chas 12/06/2008<br>Número de Resolución: 252/08<br>Integrado por los partidos de: Saavedra, Puán, Tornquist, Villarino.  |
|                | Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Chico.                     | Fecha de creación: RS Chico 12/08/2004<br>Número de Resolución: 339/04<br>Integrado por los partidos de: Tornquist, Bahía Blanca, Saavedra y Villarino.   |
| Patagones      | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Colorado.                  | Fecha de creación: A crear<br>Número de Resolución:<br>Integrado por los partidos de: Médanos y Patagones.  |
| Adolfo Alsina  | Comité de la Subregión A4 de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: RSA4 04/12/2001<br>Número de Resolución: 009/01<br>Integrado por los partidos de: Trenque Lauquen, Rivadavia, General Villegas, Pellegrini, Tres Lomas, Salliqueló, Daireaux, Guamini, Adolfo Alsina y Carlos Tejedor. |
|                | Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado.         | Fecha de creación: CRS 19/10/2001<br>Número de Resolución: 005/01<br>Integrado por los partidos de: Guamini, Adolfo Alsina, Daireaux, Púan, Saavedra, Coronel Suárez, Bolívar, Laprida, Gral Lamadrid, Coronel Pringles y Salliqueló.     |
| Guamini        | Comité de la Subregión A4 de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: RSA4 04/12/2001<br>Número de Resolución: 009/01<br>Integrado por los partidos de: Trenque Lauquen, Rivadavia, General Villegas, Pellegrini, Tres Lomas, Salliqueló, Daireaux,  |

|                |  |   |
|----------------|--|---|
|                |  | Guamini, Adolfo Alsina y Carlos Tejedor.  |
|                | Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: CRS 19/10/2001<br>Número de Resolución: 005/01<br>Integrado por los partidos de: Guamini, Adolfo Alsina, Daireaux, Púan, Saavedra, Cnel. Suárez, Bolivar, Laprida, Gral Lamadrid, Coronel Pringles y Salliqueló.   |
| Coronel Suarez | Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: CRS 19/10/2001<br>Número de Resolución: 005/01<br>Integrado por los partidos de: Guamini, Adolfo Alsina, Daireaux, Púan, Saavedra, Coronel Suárez, Bolivar, Laprida, Gral Lamadrid, Coronel Pringles y Salliqueló. |
|                | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.          | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez.                        |
| Saavedra       | Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: CRS 19/10/2001<br>Número de Resolución: 005/01<br>Integrado por los partidos de: Guamini, Adolfo Alsina, Daireaux, Púan, Saavedra, Coronel Suárez, Bolivar, Laprida, Gral Lamadrid, Coronel Pringles y Salliqueló. |
|                | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó.           | Fecha de creación: Chas 12/06/2008<br>Número de Resolución: 252/08<br>Integrado por los partidos de: Saavedra, Puán, Tornquist, Villarino.  |
|                | Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Chico.             | Fecha de creación: RS Chico 12/08/2004<br>Número de Resolución: 339/04<br>Integrado por los partidos de: Tornquist, Bahía Blanca, Saavedra y Villarino.   |
| Tornquist      | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó.           | Fecha de creación: Chas 12/06/2008<br>Número de Resolución: 252/08<br>Integrado por los partidos de: Saavedra, Puán, Tornquist, Villarino.  |



|                  |  |   |
|------------------|--|---|
|                  | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.          | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez.                        |
|                  | Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Chico.             | Fecha de creación: RS Chico 12/08/2004<br>Número de Resolución: 339/04<br>Integrado por los partidos de: Tornquist, Bahía Blanca, Saavedra y Villarino.   |
| Bahía Blanca     | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.          | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez.                        |
|                  | Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Chico.             | Fecha de creación: RS Chico 12/08/2004<br>Número de Resolución: 339/04<br>Integrado por los partidos de: Tornquist, Bahía Blanca, Saavedra y Villarino.   |
| Coronel Rosales  | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.          | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez.                        |
| Coronel Pringles | Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado. | Fecha de creación: CRS 19/10/2001<br>Número de Resolución: 005/01<br>Integrado por los partidos de: Guamini, Adolfo Alsina, Daireaux, Púan, Saavedra, Coronel Suárez, Bolivar, Laprida, Gral Lamadrid, Coronel Pringles y Salliqueló. |
|                  | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Quequén Salado.    | Fecha de creación: RQS 20/11/2002<br>Número de Resolución: 008/02<br>Integrado por los partidos de: Tres Arroyos, Adolfo González Chávez, Coronel Dorrego, Benito Juárez, Coronel Pringles y Laprida.                                 |

|                 |   |  |
|-----------------|---|--|
| Coronel Dorrego | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.       | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez. |
|                 | Comité de la Cuenca Hídrica del Río Quequén Salado. | Fecha de creación: RQS 20/11/2002<br>Número de Resolución: 008/02<br>Integrado por los partidos de: Tres Arroyos, Adolfo Gonzáles Chávez, Coronel Dorrego, Benito Juárez, Coronel Pringles y Laprida.          |
| Monte Hermoso   | Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.       | Fecha de creación: RSG 29/11/2001<br>Número de Resolución: 006/01<br>Integrado por los partidos de: Coronel Rosales, Bahía Blanca, Tornquist, Coronel Dorrego, Monte Hermoso, Cnel. Pringles y Coronel Suárez. |

Fuente: Elaboración propia en base a información de la Autoridad del Agua

88. Los trece partidos que integran el presente Proyecto, se encuentran comprendidos en la región denominada *Sudoeste Bonaerense*<sup>27</sup> y están abarcados por siete (7) Comités de Cuenca:

1. Comité de la Subregión A4 de la Cuenca Hídrica del Río Salado.
2. Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado.
3. Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó.
4. Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Chico.
5. Comité de la Cuenca Hídrica Río Sauce Grande.
6. Comité de la Cuenca Hídrica del Río Quequén Salado.
7. Comité de la Cuenca Hídrica del Río Colorado.

89. Los Comités de Cuenca del área de intervención del proyecto, de Puán y Villarino son dos ya constituidos (del Río Chasicó y del Río Sauce Chico), y para Patagones uno en formación (del Río Colorado).

90. Además en la zona de cobertura de los partidos Villarino y Patagones, la **Corporación de Fomento del Valle Bonaerense del Río Colorado** (CORFO Río Colorado, un ente autárquico con capacidad de derecho público y privado creado por Ley Provincial N° 6.245 y su modificatoria la Ley N° 7.948), actúa como administrador del servicio de riego del Río

<sup>27</sup> Los 22 partidos que componen el Sudoeste Bonaerense son Adolfo Alsina, Bahía Blanca, Benito Juárez, Coronel Dorrego, Coronel Pringles, Coronel Rosales, Coronel Suárez, Daireaux, General la Madrid, Gonzales Chaves, Guaminí, Laprida, Monte Hermoso, Patagones, Pellegrini, Puán, Saavedra, Salliquelo, Tornquist, Tres Arroyos, Tres Lomas y Villarino.

Colorado. Esto se debe a que la zona presenta una deficiencia de agua de 300 a 500 milímetros que hace necesario el riego de los cultivos en forma permanente.

91. En un análisis de los últimos trece (13) años de administración de CORFO-RC, se comprueba que el promedio de Hectáreas sembradas fue de 173.996, y el de Hectáreas Regadas representó un 66% (114.487 has). La superficie regada ha registrado, en dicho período, un crecimiento del 65% (más de 56.000 has), mientras que la superficie sembrada solo lo ha hecho en un 1,2% (alrededor de 2.000 has), registrando un pico máximo de hectáreas regadas en el período 2004-2005 con 196.627 has sembradas con una cobertura de riego del 66%. Los destinos del riego han sido agrupados en tres grandes sectores: Cereales, Pastura y Horticultura.

| Campañas | Has Regadas | Has Sembradas | % Has Regad |
|----------|-------------|---------------|-------------|
| 97-98    | 85.747      | 171.711       | 50%         |
| 98-99    | 96.948      | 173.647       | 56%         |
| 99-00    | 96.504      | 162.068       | 60%         |
| 00-01    | 97.412      | 146.248       | 67%         |
| 01-02    | 103.757     | 158.299       | 66%         |
| 02-03    | 108.021     | 165.981       | 65%         |
| 03-04    | 106.249     | 180.854       | 59%         |
| 04-05    | 130.133     | 196.627       | 66%         |
| 05-06    | 118.646     | 177.566       | 67%         |
| 06-07    | 131.994     | 191.883       | 69%         |
| 07-08    | 135.556     | 186.937       | 73%         |
| 08-09    | 136.511     | 176.387       | 77%         |
| 09-10    | 140.853     | 173.738       | 81%         |

92. El promedio de los años analizados demuestra que casi el 1,5 millones de hectáreas, el 54% de las superficies se destinan a Pasturas, el 38% a Cereales, y el 18% a Horticultura. La producción hortícola somete la totalidad de su superficie a riego. De la superficie sembrada para pastura, solo es regada el 66% de la misma, mientras que para los cereales la superficie regada representa el 58%.

93. La estimación del producto bruto agropecuario regional (PBAR) se realiza en el marco del convenio firmado el 14 de Abril de 1983 entre la Universidad Nacional del Sur, y la Corporación de Fomento del Río Colorado (CORFO-RC). Con dichos datos se conforma un banco de datos socioeconómicos que resultan relevantes para la administración de la corporación y resultan de insumo para la toma de decisiones en la aplicación de políticas públicas.

94. Para la región de CORFO-RC durante la campaña 2010/2011, se registró un incremento del Producto Bruto Agropecuario de menos del 9% con respecto a la campaña precedente. La participación de la producción agrícola ha sido el doble de la del sector ganadero, en la conformación del Producto Bruto Agropecuario, a pesar de un incremento en casi 10% del sector ganadero en la última campaña. El Producto Agrícola se conforma en un 74,6% por el subsector hortícola, siendo la cebolla su principal producto (94,7%). El segundo subsector es el de los cereales (maíz 46,4% y el girasol 31,1%), con el 18,3% del total. Las semillas componen el tercer subsector, con un 6,8%. La alfalfa con un 73,5% del total representa el aporte dominante del subsector. Para la actividad ganadera la actividad excluyente en lo referido a su aporte al producto sectorial es la producción de bovinos para carne, por cuanto conforma el 90,6% del total. El subsector viveros, se lo omite del análisis por no disponerse de información confiable sobre el mismo, resultado de escasa significancia productiva<sup>28</sup>.

95. En el año 2002, Villarino y Patagones encabezaban el ranking de las jurisdicciones con riego en la Provincia de Buenos Aires, dado que son las que superaban las 15.000 ha cada una con riego. (Ver Mapa en Anexo I). En ese entonces Puán se encontraba entre los partidos que regaban menos de 300 ha<sup>29</sup>. En la actualidad no se registran riegos en este distrito<sup>30</sup>.

96. El INTA, mediante la Red de Información Agropecuaria Nacional (RIAN), evalúa semanalmente la condición de los principales componentes de los sistemas productivos del país (Trigo, Maíz, Girasol, Soja, Algodón, Cítricos, Pepita y Carozo, Forestales, Arroz, Maní, Oferta Forrajera Bovina, Estado de los Rodeos Bovinos, Oferta Forrajera Ovina y Caprina y Estado de los Rodeos Ovino y Caprino). Integra una Red Termoplumiométrica que cubre una importante parte del territorio Argentino. En el caso de la Provincia de Buenos Aires, la Red se divide en los Centros Regionales Buenos Aires Norte y Buenos Aires Sur. Éste último cuenta con 118 pluviómetros, y es el que contiene al Sudoeste Bonaerense, con 46 pluviómetros. De ello 17 corresponden a los tres partidos objetivos de intervención directa del Proyecto (siete en Patagones, ocho en Villarino, y dos en Puán).

97. Para la Zona de cobertura del Proyecto, el INTA cuenta con dos Estaciones Experimentales Agropecuarias (E.E.A.s) que aportan a la RIAN. La E.E.A. Bordenave, en el Partido de Puán, y E.E.A. Hilario Ascasubi en el Partido de Villarino. En ambos casos se genera información que se publica en boletines mensuales on-line, y que contienen información variada, incluida seguimiento semanal de los sistemas productivos, Índice

---

<sup>28</sup> Universidad Nacional del Sur, Departamento de Economía-Banco de Datos Socioeconómicos de la zona de CORFO - Rio Colorado. Estimación del Producto Bruto Agropecuario Regional-Campaña 2010/2011.

<sup>29</sup> Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca:

[http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/agua\\_y\\_suelos/03-riego/BsAs\\_Formosa.pdf](http://www.minagri.gob.ar/site/agricultura/agua_y_suelos/03-riego/BsAs_Formosa.pdf)

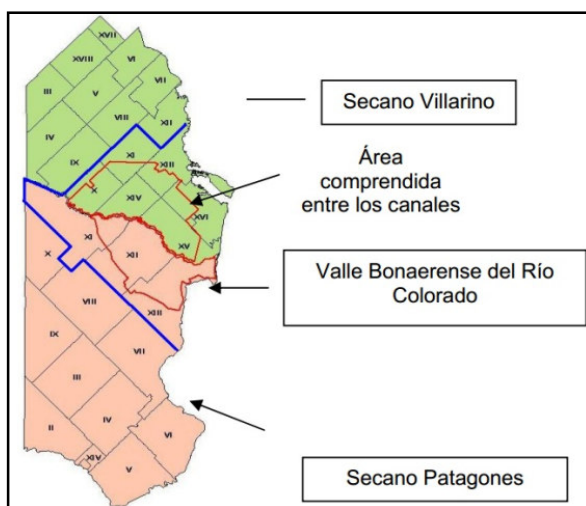
<sup>30</sup> Comunicación personal del Secretario de Producción de Puán.

Verde, seguimiento mensual de cultivos, la Red Termopluviométrica, y el seguimiento mensual del estado hídrico. La E.E.A. Hilario Ascasubi genera información correspondiente a la denominada Zona I, que corresponde a los Partidos de Villarino y Patagones, con 2.366.956 has. (Ver Mapa N° 5 en Anexo I).

98. El área de la EEA INTA Bordenave integra a los partidos de Adolfo Alsina, Puán, Guaminí, Saavedra, Tornquist, Bahía Blanca, Coronel Rosales, Coronel Pringles, y Coronel Suarez. Con características subhúmedas al norte y semiáridas al sur, se divide la región mediante la Isohieta de 700 mm en los regímenes de humedad del suelo Údico (al norte), y Ústico (al sur). Sitio del Proyecto RIAP, EEA Bordenave se divide en 1) Subzona Guaminí; 2) Subzona Puan; 3) Subzona Bahía Blanca; y 4) Subzona S. de la Ventana. (Ver Mapas N° 6, y N° 7 en Anexo I).

## 2.5 - POTENCIAL AGROPECUARIO Y FORESTAL

99. En el censo agropecuario del año 2002 en los partidos de Villarino y Patagones fueron censadas 2.150.701 Has, correspondientes a 1.890 EAPs. A dicha zona se la divide en tres sectores: a) Secano Villarino, b) Secano Patagones; c) Valle Bonaerense del Río Colorado. A los fines del proyecto solo se consideran las zonas de secano.



100. “En los cuarteles de secano de **Villarino** fueron censadas 452 EAPs. Esta región presenta una zona de riego a orillas del arroyo Sauce Chico en donde realizan su actividad aproximadamente 15 horticultores, dedicados en su mayoría a producir hortalizas para el mercado de Bahía Blanca. En la zona cercana a Médanos existe una tradicional zona productora de ajo, que en la actualidad ronda las 200 a 300 hectáreas anuales, con riego por bombeo. Las actividades más importantes en secano son la ganadería vacuna y el cultivo de trigo. Los sistemas de producción más representativos son los

mixtos, ganadero agrícolas y ganaderos puros. A medida que los sistemas se hacen más ganaderos, la superficie media aumenta. Los sistemas agrícolas puros no son representativos. En la zona de secano de **Patagones** fueron censadas 596 EAPs. En el oeste del distrito se encuentra la mayor proporción de establecimientos con monte natural y en general mayor tamaño. En los últimos años se ha desmontado de una manera exagerada el distrito, que sumado a prácticas de labranza agresivas y periódicas, han contribuido a la degradación de los suelos. La superficie con pasturas permanentes es escasa. Predominan los sistemas de producción ganadero agrícolas y ganaderos. Las actividades más

importantes de la zona son la ganadería vacuna y el cultivo de trigo principalmente<sup>31</sup>. Los valores promedio de rendimientos y las variaciones consideradas para el análisis probabilístico en el año promedio, y los rendimientos esperados con un manejo mejorado son las siguientes:

|                           | <b>Sistema Tradicional</b> |                 | <b>Modelo Mejorado</b> |                 |
|---------------------------|----------------------------|-----------------|------------------------|-----------------|
|                           | Promedio                   | Máximo esperado | Promedio               | Máximo esperado |
| <b>Villarino seco</b>     |                            |                 |                        |                 |
| Trigo                     | 1.233                      | 1.800           | 1.600                  | 2.500           |
| <b>Patagones seco</b>     |                            |                 |                        |                 |
| Trigo                     | 1.067                      | 1.600           | 1.333                  | 2.000           |
| <b>Parámetros comunes</b> |                            |                 |                        |                 |
| Avena en avena vicia      | 50% del rinde del trigo    |                 | 50 % del trigo         |                 |
| Vicia en avena vicia      | 15% del rinde del trigo    |                 | 15 % del trigo         |                 |
| Avena sola cosecha        | 80% del rinde del trigo    |                 | 80 % del trigo         |                 |
| Destete                   | 70%                        | 80%             | 87%                    | 95%             |
| Señalada                  | 85%                        |                 | 100%                   |                 |
| Cereal acompañante        | -                          |                 | 75 % del trigo         |                 |
| Centeno en centeno vicia  | -                          |                 | 50 % del trigo         |                 |
| Vicia en centeno vicia    | -                          |                 | 10 % del trigo         |                 |

Fuente: Elaboración propia en base a Sistemas agropecuarios representativos de Villarino y Patagones. Análisis y propuestas. Proyecto Regional “Diagnóstico y prospectivas socioeconómicas de sistemas y cadenas productivas del área del CERBAS para el fortalecimiento de la capacidad de gestión regional” INTA Hilario Ascasubi Actualización Enero 2009

101. En la zona de seco de los distritos del proyecto, con el manejo tradicional, los sistemas productivos en general no pagan al trabajo del productor y su familia, ni la gestión y el capital puesto en juego. Se destacan en este caso los sistemas mixtos chicos y más ganaderos de Patagones que tienen mayores problemas. Los resultados negativos obtenidos en la mayoría de los casos significan que en general no se pagan las amortizaciones del capital, no se repone el mismo, y no se remunera adecuadamente al trabajo del productor y al capital puesto en juego.

<sup>31</sup> Sistemas agropecuarios representativos de Villarino y Patagones. Análisis y propuestas. Proyecto Regional “Diagnóstico y prospectivas socioeconómicas de sistemas y cadenas productivas del área del CERBAS para el fortalecimiento de la capacidad de gestión regional” INTA Hilario Ascasubi Actualización Enero 2009

102. Las mejoras de los ingresos en los pequeños productores con escala realmente pequeña, por debajo de la unidad económica, pueden mejorar sus resultados aplicando tecnología e inversiones, sin embargo tal vez resulten insuficientes para remunerar adecuadamente a los factores de producción involucrados en el proceso productivo. Sin embargo, un sistema de laboreos con descansos, y/o evitando sembrar en años secos (mediante pronósticos del Sistema de Alerta Temprana) evitarán daños ambientales importantes y económicos de carácter cada vez más definitivos. Resulta significativa la importancia del rendimiento de los cereales en secano como factores determinantes del resultado económico de los manejos mejorados.

## 2.6 – ESTADO DE DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES

103. Las tierras secas han sido y son afectados por procesos degradatorios de origen antrópico, asociados a distintas actividades económicas y diversas tecnologías y sistemas de producción. Por ello, es importante considerar la gran heterogeneidad que existe entre regiones, y dentro de estas, en cuanto a la información disponible, su disponibilidad y su nivel de actualización.

104. La matriz de Causas-Presiones-Estado-Impactos-Respuestas (DPSIR) sintetiza la situación de las tierras secas en las distintas regiones de Argentina, a continuación se presenta la matriz para la Región Pampeana, región correspondiente al área de influencia del Proyecto (ver Tabla N°1). En dicha tabla, mediante un código de colores, se establece la gravedad de los impactos y las respuestas que habría que dar para la realización de medidas de control<sup>32</sup>.

### Referencias:

|  |   |
|--|---|
|  | La presión no es alta, los recursos no presentan daño importante, no existe necesidad de intervención o medidas especiales                  |
|  | Las presiones actuales están afectando la integridad de los recursos, se requiere mejor legislación y medidas de acción directa.            |
|  | Las presiones actuales deben ser reducidas, los impactos causados están en el límite de la reversibilidad, se requieren medidas inmediatas. |

<sup>32</sup> Tomado del Libro “Evaluación de la Desertificación en Argentina: Resultados del Proyecto LADA/FAO” (Agosto, 2011)

|  |  |
|--|--|
|  | El sistema sufrió presiones severas e impactos en el pasado. Los cambios son irreversibles y las acciones no serían efectivas. |
|  | Los impactos sobre el sistema son desconocidos, no están claras las medidas requeridas.  |

Tabla N° 1: Causas - presiones- estado - impactos- respuestas (DPSIR) de los procesos degradatorios por regiones de las tierras secas argentinas.

### Pampeana Semiárida

| Causas                | Presiones   | Estado   | Impactos  | Respuestas                     |
|-----------------------|---|--|---|--------------------------------|
| Agricultura de secano | Deforestación de monte o incendios intencionales                                | No evaluado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaparición del Monte y Caldenal.</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Alteración de hábitat fauna</li> <li>• Fragmentación de paisaje</li> </ul> | Áreas protegidas               |
|                       |   |  |   | Fajas de protección            |
|                       | Laboreo de suelos frágiles  | Según Veneciano et Al., 2002, las pérdidas de macronutrientes (N, P, K) en cultivos de maíz, sorgo granífero, girasol, trigo y soja de San Luis, alcanzan valores de 7.148,8; 1.216,2 y 1.519,1 tn/año respectivamente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión eólica e hídrica</li> <li>• Pérdida de nutrientes y fertilidad de suelos</li> <li>• Producción de sedimentos</li> </ul>                              | Rotación de cultivos           |
|                       | Compactación de los suelos por origen antrópico                                 |  |   | Rotación de ganadería          |
|                       | Degradación química de los suelos por agroquímicos o exportación de nutrientes. |  |   | Siembra directa                |
|                       |   |  |   | Gestión de recursos hídricos   |
|                       |   |  |   | Manejo de suelos               |
|                       |   |  |   | Reducción de laboreo intensivo |
|                       |   |  |   |                                |



|  |   |             |   |  |
|--|---|-------------|---|--|
| Ganadería de bajo nivel tecnológico (actual) | Pastoreo intenso continuo               |             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de biodiversidad.</li> <li>• Disminución de producción y cobertura de forrajeras</li> <li>• Incremento de especies leñosas y exóticas</li> <li>• Erosión hídrica y eólica</li> <li>• Pérdida de materia orgánica y cap. retención de agua en suelos.</li> <li>• Desaparición del Monte y Caldenal.</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Alteración de hábitat fauna</li> <li>• Fragmentación de paisaje</li> </ul> | <p>Manejo racional del pastoreo.</p> <p>Manejo del aporte de materia organica</p> <p>Áreas protegidas</p> <p>Fajas de protección</p> <p>Sistemas silvopastoriles</p> |
|  | Deforestación e incendios intencionales |             |   |  |
| Aumento de población                         | Corte de arbustos para leña             | No evaluado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión eólica e hídrica</li> <li>• Disminución de especies</li> </ul>   | Sustitución de leña por otras fuentes de energía.  |
|  | Incendios                               | No evaluado | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión eólica e hídrica</li> <li>• Pérdida de suelos</li> <li>• Pérdida de la biodiversidad</li> <li>• Pérdida de vidas humanas, infraestructura y ganado.</li> <li>• Pérdida de productividad</li> <li>• Arbustización del paisaje</li> </ul>  | <p>Concientización.</p> <p>Control de actividades recreativas</p>  |
|  |   |             |   |  |

## Pampeana Árida

| Causas  | Presiones                               | Estado   | Impactos   | Respuestas   |
|---|---|--|--|--|
| Ganadería con bajo nivel tecnológico (actual) | Pastoreo intenso continuo               | No evaluado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de biodiversidad.</li> <li>• Disminución de producción y cobertura de forrajeras</li> <li>• Incremento de especies leñosas y exóticas</li> <li>• Erosión hídrica y eólica</li> <li>• Pérdida de materia orgánica y cap. retención de agua en suelos.</li> </ul> | Manejo racional del pastoreo.                              |
|   | Deforestación e incendios intencionales | Superficie actual de monte es x % de la existente a comienzos de siglo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desaparición del Monte y Caldenal.</li> <li>• Pérdida de biodiversidad</li> <li>• Alteración de hábitat fauna</li> <li>• Fragmentación de paisaje</li> <li>• Erosión hídrica y eólica</li> </ul>  | Fajas de protección<br><br>Sistemas silvopastoriles        |
|   |   |  |  |  |
| Aumento de población                          | Corte de arbustos para leña (actual)    | No evaluado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión eólica e hídrica</li> <li>• Disminución de especies</li> </ul>  | Sustitución de la leña por otros combustibles.             |
|   | Incendios (efectos locales)             | No evaluado  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erosión eólica e hídrica</li> </ul>   | Concientización.<br><br>Control de actividades recreativas |
|   |   |  |  |  |

105. La tabla precedente muestra las consecuencias del uso indebido del ambiente, su estado y las posibles medidas a aplicar para la restauración del sistema productivo, el cual también se ha visto agravado por las condiciones climáticas, variable a ser tomada en cuenta al momento de definir las actividades a desarrollar dentro de cada área geográfica de intervención por parte del proyecto.

106. Las degradaciones que ha sufrido el ambiente se han expresado en procesos eólicos, hídricos, y de incendios de campos y bosques que han afectado a las comunidades locales de manera directa e indirecta.

107. El origen primario de las degradaciones ambientales se vincula a la falta de lluvia, en ambiente con escasa cobertura hídrica, como el principal desencadenante de efectos concomitantes que se desarrollan en suelos con aptitudes agrícola-ganaderas.

| Año  | Patagones | Hilario Ascasubi |
|------|-----------|------------------|
| 2000 |           | 479              |
| 2001 |           | 642,5            |
| 2002 |           | 498,8            |
| 2003 | 352       | 373,9            |
| 2004 | 565       | 712,3            |
| 2005 | 273       | 307,2            |
| 2006 | 355       | 514,5            |
| 2007 | 249       | 295,7            |
| 2008 | 231       | 252              |

Fuente: Proyecto RIAN INTA Ascasubi.

Nota: Es el promedio de cuatro localidades de secano de Patagones. En 2009, en Stroeder ha llovido 46 milímetros, en Cardenal Cagliero 49 y en Villalonga 88, según datos de los agentes informativos de LNP.

### Degradación ambiental por erosión eólica

108. Las causas directas de la erosión eólica en la región semiárida pampeana son:<sup>33</sup>

- a. falta de correctas rotaciones;
- b. uso reiterado de implementos de labranza inadecuados;
- c. sobrepastoreo de los forrajes naturales y cultivados;
- d. deforestación indiscriminada;
- e. laboreo de tierras no aptas para la agricultura;
- f. época e intensidad de los laboreos inadecuados.

(Ver Mapa de Erosión Eólica en Argentina Anexo I)

109. La situación de sequía observada en el período 2007-09 registra antecedentes en los períodos 1936-38, 1960-62, y en 1980 también se registró un déficit hídrico realmente severo. *Si bien todos los períodos de sequía citados fueron nefastos para la actividad agropecuaria del lugar, la última generó un escenario visual más impactante porque la*

<sup>33</sup> La erosión del suelo en la República Argentina FAO <http://www.fao.org/docrep/t2351s/T2351S0b.htm>

*degradación tanto de la vegetación como del suelo se fue haciendo, con el tiempo, más profunda e irreparable.*<sup>34</sup>

110. Dadas las oscilaciones extremas entre períodos húmedos y períodos secos relativamente extensos, la problemática no se agota en el problema de la falta de agua, sino, antes bien, se instala un círculo vicioso entre los factores sequía- erosión eólica-inundación-erosión hídrica-compactación salinización-desertificación. Con la utilización de tecnología de imágenes satelitales con información que provee el satélite MODIS, con el sensor TERRA y uno de sus productos, el índice de vegetación, el INTA Ascasubi en el marco de los programas RIAN y BASUR 720133 Sustentabilidad, realizó un diagnóstico de la superficie y la severidad del fenómeno de la erosión eólica. Como primer resultado se pudo detectar un elevado nivel de coincidencia, entre lo analizado en la serie de imágenes satelitales en gabinete y lo verificado a campo. En donde sobre 393.511 ha de Suelos erosionados, un 32% presentan un estado Grave a Severo; un 56% un estado de Moderado a Grave; y con un estado Leve a Moderado, tan solo el 12% de las superficies analizadas en el período de 2007 a 2009.

### **Degradación ambiental por erosión hídrica**

111. Como caso de evaluación regional se consideró un estudio realizado en la cuenca del arroyo Napostá Grande<sup>35</sup>. La degradación por erosión hídrica incide sobre la sustentabilidad del sistema. La determinación de la pérdida de suelo superficial, influenciada por la escasa cobertura vegetal, permitió verificar un mal uso del suelo y de la pendiente, fomentando una potencial devaluación económica y productiva del suelo y del agua.

112. Las herramientas disponibles actualmente (sistema de información geográfica, imágenes satelitales, fotografías aéreas, procesadores de información) y la cartografía base contribuyen a la precisión del diagnóstico. Las técnicas cualitativas y cuantitativas empleadas en la cuenca del Napostá Grande demostraron que son complementarias en la definición de parámetros y en la aplicación de un método para el relevamiento y procesamiento digital. Así se concluyó que la vinculación de ambas técnicas es beneficiosa para un correcto diagnóstico y para un potencial plan de manejo, de recuperación y de protección de cuencas hidrográficas. El diagnóstico cuantitativo estuvo basado en la aplicación del modelo hidrológico HYMO 10, calculando los caudales líquidos para una tormenta típica de la zona de estudio y la estimación de los arrastres sólidos mediante el método *USLE* (ecuación universal de pérdida de suelos) y su extensión a cuencas hidrográficas de pequeñas dimensiones (*MUSLE*; modificación de la ecuación universal de pérdida de suelos).

---

<sup>34</sup> El impacto de la sequía en el sector agropecuario del extremo sur del secano de Patagones. Viviana Patricia Conti y Miguel Angel Adúriz. Departamento de Agronomía – Universidad Nacional del Sur

<sup>35</sup> Diagnóstico de degradación ambiental por erosión hídrica en la cuenca del arroyo Napostá Grande, Fernanda J Gaspari, Juan E Bruno. Ecología Austral 13:109-120. Junio 2003 Asociación Argentina de Ecología

## **Degradación ambiental por incendios en Villarino<sup>36</sup>**

113. Todos los años hacia la época estival ocurren incendios con distinta intensidad y violencia, en los cuales no solo se pierde parte de la cobertura vegetal nativa sino en ocasiones el fuego arrasa con animales y cultivos próximos a la cosecha, como con la de infraestructura de las explotaciones. Estos incendios no derivan de factores aislados sino de un conjunto de ellos, como son el estado de la vegetación, el clima, la topografía y de la actividad del hombre que tiene especial peso a la hora de explicar una razón para el origen del mismo.

114. La estadística de Incendios evaluada mediante herramientas de teledetección para la campaña 2001/02: Número de áreas quemadas: 43; Superficie afectada: 25.021 ha. (El área quemada en el monte fue de una superficie de 11.392 ha; en el área de cultivo de secano y riego de 8.020 ha; y en el área de médanos de 5.442 ha).

115. Esta superficie neta quemada se encontró ubicada en un 67% en zonas destinadas a ganadería (rodeo de cría), siendo en estas áreas los incendios de mayores proporciones. El porcentaje restante de 33 % se registró en la zona de cultivos de secano y en el área de riego, con numerosos incendios de pequeña escala en cercanías de las localidades de Mayor Buratovich, Pedro Luro y en el paraje Ombucta.

116. Los incendios son muy frecuentes en esta región en el período estival, esto ocurre por la gran acumulación de combustible fino con un diámetro menor a 3 mm (de especies gramíneas como paja vizcachera, flechilla, etc.) en la época primaveral; seguida de un período de altas temperaturas y baja humedad del aire.

117. Los fuegos accidentales que ocurren a fin de las primaveras y veranos con temperaturas superiores a 25°; y humedad relativa del aire de menos de 40%, tienen una dimensión e intensidad. Todos los cuarteles del partido fueron afectados en distintos grados, pero el más comprometido fue el cuartel X en el cual se produjeron 5 focos, uno de ellos abarcó una superficie de 5.547 ha.; el segundo en magnitud. Los incendios tuvieron su mayor impacto por mayor superficie en zonas de monte nativo, con el consiguiente efecto deseable o indeseable.

118. La superficie que se estimó en los cordones de médanos que recorren el partido de noroeste a sureste es de 5.442 has. En el incendio ocurrido entre el cordón medanoso sur, se apreció que ha eliminado la vegetación en el frente de avance de un conjunto de médanos vivos. Esto favorece la erosión eólica al quedar expuestos a los vientos predominantes del noroeste con una media anual de 12 km/h.

119. Aparte del elevado grado de vulnerabilidad de la zona en cuanto al resto de la provincia en aspectos tales como vulnerabilidad de la infraestructura energética y vial así como de los principales indicadores de vulnerabilidad juvenil, de empleo, necesidades básicas insatisfechas y dinámicas poblacionales que señala el Programa nacional de prevención y reducción del riesgo de desastres y desarrollo territorial, promovido por el

---

<sup>36</sup> Utilización de imágenes satelitales para la evaluación de la superficie afectada por incendios en el partido de Villarino.

Prov. de Buenos Aires. Pezzola, Alejandro; Winschel, Cristina; Sanchez, Ramón. INTA Ascasubi. 2001

Ministerio de Planificación Federal y Obra Pública, existen claros indicios de que en la zona se está produciendo una sensible reducción en el número de las explotaciones agropecuarias, en el orden del 5%40. Según un estudio de la Universidad Nacional del Sur, alrededor del 65% de la superficie destinada a la producción triguera en la zona de intervención sufre graves procesos de degradación que redundan en pérdidas de entre 250 a 500 kgs por hectárea en cada campaña.

Para la ganadería, una investigación del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria muestra que las consecuencias sobre la producción de granos y forraje animal fueron desastrosas, llegando a rindes nulos y conllevando a la quiebra y al abandono de las explotaciones por parte de los productores. Entre 2005 y 2009, se produjo una reducción del 40% del stock de ganado en la zona.<sup>37</sup>

#### Estadística de Incendios Forestales 2010

| Departamento | Cantidad | Superficie (ha) |               |                  |          |          | Causas      |             |         |             |
|--------------|----------|-----------------|---------------|------------------|----------|----------|-------------|-------------|---------|-------------|
|              |          | Total           | Bosque nativo | Bosque cultivado | Arbustal | Pastizal | Negligencia | Intencional | Natural | Desconocida |
| Puán         | 9        | 1.443           | 1.355         | -                | -        | 88       | 44,44%      | -           | 22,22%  | 33,33%      |
| Villarino    | 59       | 212             | -             | -                | 25       | 187      | 42,37%      | -           | -       | 57,63%      |

Fuente: SAYDS Programa Nacional de Estadística Forestal

#### Degradación ambiental por desmonte

120. En Patagones el "monte" ha sido histórica y económicamente importante como objeto de talas en la expansión del área agrícola y fuente de combustible. La agricultura y ganadería son las actividades económicas más importantes generadoras de renta del distrito, esto ejerce una gran presión sobre el ecosistema del monte provocando su reducción. (Pezzola, A, et al, 2002a ). Debido a las características climáticas y al tipo de vegetación son frecuentes en el período estival, la ocurrencia de importantes incendios producidos por rayos ocasionados por tormentas frontales. El fuego de verano no significa necesariamente fuego de alta intensidad calórica, así las leñosas rebrotan desde la base cuando la dominancia apical se pierde por este efecto (Llorens, E. 1999).

121. Dinámica de la ocupación del bosque nativo en el partido de Patagones:

En 1975 existían 911.171 ha, lo que representaba el 65% del partido; en 1987 la superficie ocupada correspondía a 683.367 ha, un 49%; en 1999 la superficie ocupada correspondía a 554.138 ha, un 40%; para el 2002 las 524.629 ha representaban 37% de superficie ocupada con monte.<sup>38</sup> Para el año 2005 con 437.134 ha de bosque solo el 31% de la superficie

<sup>37</sup> Estimación expeditiva de los suelos erosionados del partido de Patagones.

<sup>38</sup> Estudio multitemporal de la degradación del monte nativo en el partido de Patagones - Buenos Aires; Alejandro Pezzola, Cristina Winschel. Lab. de teledetección y sig EEA INTA H. Ascasubi. Enero 2004

estaba ocupada<sup>39</sup>. “Este avance sobre la vegetación originaria y el posterior mal manejo de la producción agrícola-ganadera, es la causa de la pérdida de estructura y fertilidad de los suelos jóvenes de esta región. Con esta degradación y acelerada por un largo período de sequía (2005-2009), se inicio inmediatamente un proceso de erosión eólica que se encamina hacia la desertificación”<sup>40</sup>.

122. Como consecuencia de los procesos erosivos se presenta como relevante la pérdida constante de nutrientes del suelo. Los niveles de fósforo han ido cayendo desde 25 a 40 ppm hasta 4 a 5 ppm en la actualidad en lotes chacreados.

## **2.7. RESUMEN DE LAS CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS**

123. En lo referido a los rasgos socio productivos, toda la zona se caracteriza por una estructura social agraria históricamente dominada por unidades que practican una agricultura familiar. Trabajos sobre la región indican que para la década de 1980 y buena parte de los 90, la estructura social agraria mostraba un predominio de medianos productores, a causa de los asentamientos de tipo colonia que poblaron la zona y la fragmentación de tierras de propiedad del ferrocarril y de grandes estancias. Pero entre los censos agropecuarios de 1988 y 2002 la caída en el número de EAPs fue notable (alrededor del 25%) y este fenómeno afectó especialmente a las unidades de hasta 500 has que en la zona del sudoeste bonaerense suelen ser mayoritariamente familiares.<sup>41</sup>

124. En el área de influencia directa del proyecto se encuentra una proporción importante de productores agropecuarios familiares que poseen una cantidad limitada de superficie en propiedad, ya que la mayoría abarca menos de 500 hectáreas, en su mayoría bajo la figura de tenencia en propiedad familiar. Este estrato es especialmente vulnerable.

125. El público destinatario de este proyecto son los productores más representativos en cuanto a tipo de actividad, cantidad de productores y superficie involucrada, esto es los establecimientos pequeños y medianos de producción mixta y ganadera en secano en los 12 partidos que conforman el área de influencia del proyecto. Asumiendo un rango de superficie de entre 200 y 3500 ha, esta población involucra a 5075 productores, es decir el 65% de los 7736 establecimientos en la región. La superficie involucrada en este segmento es de 4.144.000 ha, es decir el 67% de la superficie productiva (6.231.000 ha).

126. La región analizada presenta una fuerte degradación y sobreexplotación del recurso suelo a raíz de la sobrecarga animal y agrícola generada durante el período húmedo previo a la sequía, que duró hasta 2005; y luego una degradación a raíz de los intentos de los productores de recuperar y mantener sus niveles de ingreso a través del aumento de la carga animal por parcela. La necesidad de recuperar el ingreso y el capital perdido durante el desastre climático condujo a presionar sobre el recurso natural degradándolo, y generando así un círculo vicioso de mayor descapitalización. La dinámica del cambio climático, con

---

<sup>39</sup> Laboratorio de Teledetección y Sistemas de Información Geográfica INTA Ascasubi

<sup>40</sup> Estimación expeditiva de suelos erosionados del partido de Patagones – Prov. de Buenos Aires. Alejandro Pezzola; Raúl Agamennoni; Cristina Winschel; Mario Enrique; Hugo Giorgetti.

<sup>41</sup> López Castro, Natalia. 2009. Cuando la persistencia es una cuestión de familia. Relaciones familiares, traspaso y género en explotaciones agropecuarias del Sudoeste bonaerense (1987-2007). Universidad Nacional de Quilmes. En <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/numeros/no-19-2do-sem-2009>

extensos ciclos de sequía e inundación alternantes, contextualiza la instalación de una cultura productiva cortoplacista en relación a los ciclos de acumulación económica, instalada en la idiosincrasia de los productores. Esto estructura las visiones productivas que operan sobre el espacio natural con una perspectiva desfavorable al cambio productivo y a la adopción de tecnologías.

127. Los procesos de erosión que profundizaron la degradación ambiental coadyuvaron, entre otras cosas a la desaparición de pueblos y centros urbanos, especialmente en los partidos pertenecientes a las zonas secas que cuentan con una importante población rural. Así, el crecimiento poblacional de la mayoría de los partidos entre 2001 y 2010 ha sido extremadamente bajo y, en el caso de los Partidos Adolfo Alsina, Guamini, Coronel Dorrego y Puán, se produjo una reducción poblacional neta de alrededor del 4,5%. En estos casos, quienes emigran constituyen la población económicamente activa, dejando atrás una población altamente dependiente de las transferencias familiares y/o del Estado.

128. Por otro lado existen claros indicios de que en la zona se está produciendo una sensible reducción en el número de las explotaciones agropecuarias, en el orden del 5% anual<sup>42</sup>, producto del mencionado círculo vicioso de degradación y descapitalización que lleva al abandono y éxodo rural y por consiguiente a la concentración de la tierra en pocas manos, lo que amenaza en alguna medida, aunque con la concurrencia de otros factores económicos, la diversificación productiva de la región.

129. El Instituto Nacional de Tecnología Industrial evaluó en 2009 la situación de pobreza en zonas rurales. Allí se aprecia que los Partidos del sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, especialmente aquellos situados en zonas secas y con mayor dispersión rural de la población, superan ampliamente la media provincial, exhibiendo tasas de pobreza del 20-37%. De esta manera, la zona de intervención se sitúa en el segundo lugar del ranking de pobreza de la Provincia, inmediatamente después del Conurbano Bonaerense, que a su vez es uno de los lugares con mayores índices de pobreza del país.<sup>43</sup>

130. Según una serie de estudios sociológicos sobre la zona<sup>44</sup>, como también en zonas con problemáticas similares de la región árida patagónica<sup>45</sup>, existe un proceso de fragmentación social de las comunidades rurales<sup>46</sup>, una percepción de abandono por parte de las políticas públicas, así como una carencia generalizada del sentido de responsabilidad en relación al

---

<sup>42</sup> Estudio de vulnerabilidad elaborado sobre la base de los censos nacionales: La teoría social del riesgo. Una primera aproximación a la vulnerabilidad social de los productores agropecuarios del Sudoeste bonaerense ante eventos climáticos adversos María Isabel Andrade; Paola Laporta Centro de Investigaciones Geográficas Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

<sup>43</sup> Mezza, Nadina; Ocaranza, Alejandro (2009): Mapa de Pobreza e indigencia de la Provincia de Buenos Aires. Instituto Nacional de Tecnología Industrial.

<sup>44</sup> López Castro, N. (2009) Cuando la persistencia es una cuestión de familia. Relaciones traspaso y género en las explotaciones agropecuarias del Sudoeste bonaerense. EN: Mundo Agrario, vol. 10, n° 19, segundo semestre de 2009. Centro de Estudios Histórico Rurales. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. Universidad Nacional de La Plata.

<sup>45</sup> Andrade, Larry (2003): Sociología de la Desertificación en la Patagonia Austral. Universidad de Quilmas, Argentina.

<sup>46</sup> Graciela A; Rofman A (2009): Agrobusiness y fragmentación en el agro argentino: desde la marginación hacia una propuesta alternativa. Mundo Agrario 10, núm 19.



uso sostenible de los recursos naturales. En el caso de los partidos implicados en la zona de intervención, por lo tanto, se visualizan como una de las principales barreras para la adopción de tecnologías de adaptación al cambio climático sostenibles la fragmentación social, un bajo nivel de conciencia y comprensión acerca de la problemática de la degradación de los recursos, y la creciente desvinculación con la actividad agropecuaria tradicional que se traduce en una dinámica de abandono de campos, concentración de las explotaciones y migración.

131. Sin duda la población más vulnerable es aquella que pertenece a la categoría de productores de agricultura familiar, la que se caracteriza principalmente por la combinación de una unidad productiva y doméstica. La incidencia de lo doméstico se evidencia en diversos aspectos como la organización del proceso de trabajo al interior de las unidades, las actitudes frente a la propiedad de la tierra y también frente a la reproducción de la explotación, evidenciadas en el destino que se le da a los excedentes, las estrategias de traspaso de la explotación y las ambiciones de ascenso social a través del desarrollo profesional de los hijos en el imaginario de los padres. Estos productores, a pesar de las condiciones desfavorables, persisten en permanecer como tales. Se trata de unidades productivas familiares con predominio de trabajo familiar, involucramiento directo de los miembros de la familia en las tareas productivas y de gerenciamiento y la existencia de algún capital propio. El rasgo más distintivo se encuentra en su estrategia de diversificación productiva. A diferencia del pequeño productor pampeano, el del sudoeste bonaerense despliega estrategias diversificadas tanto a nivel predial como extrapredial. Esta característica se corresponde en parte con los sistemas productivos mixtos (ganadero-agrícolas o agrícolas-ganaderos, según la zona del sudoeste de que se trate) que han sido históricamente dominantes en la región, pero parece haber profundizado su relevancia en los últimos veinte años, sumando a una mayor diversificación productiva, la diversificación de ingresos familiares.<sup>47</sup>

132. La focalización en lo vincular, lo cultural y lo social explica, en parte, las actitudes y motivaciones que sustentan las decisiones y las prácticas que han llevado a estas familias a ser “exitosas” en su persistencia a permanecer en la actividad agropecuaria. Pero también otro factor ha incidido notablemente en esto, y es el papel singular de la mujer dentro de los esquemas familiares de estos productores. La gravitación del trabajo femenino (doméstico y productivo, administrativo y logístico) es creciente y paulatinamente va siendo reconocido como fundamental para el funcionamiento y crecimiento de las explotaciones.

133. En cuanto al contexto de políticas públicas, la región del sudoeste bonaerense constituye un caso tristemente paradigmático ya que desde el año 2001, los partidos de la región estuvieron ininterrumpidamente declarados en emergencia por sequía, con graves consecuencias para los productores y sus familias, así como para la infraestructura y los servicios públicos locales. La declaración de emergencia agropecuaria implica el acceso a los mecanismos de asistencia contemplados en la Ley Provincial 10.390 y/o la Ley Nacional 26.509 de emergencia agropecuaria (exenciones, prórrogas y ayudas públicas específicas a los productores y partidos afectados). La declaración de zona de emergencia o

---

<sup>47</sup> López Castro, Natalia. 2009. Cuando la persistencia es una cuestión de familia. Relaciones familiares, traspaso y género en explotaciones agropecuarias del Sudoeste bonaerense (1987-2007). Universidad Nacional de Quilmes. En <http://www.mundoagrario.unlp.edu.ar/numeros/no-19-2do-sem-2009>.

desastre en virtud de la Ley N° 10.390 y modificatorias, otorga beneficios crediticios e impositivos. Con respecto a estos últimos, cuando se declara emergencia -con más del cincuenta por ciento (50%) de afectación productiva-, se producen prorrogas para el pago, mientras que en situación de desastre – con más del ochenta por ciento (80%) de afectación-, se otorgan exenciones.

134. En el caso de los créditos, el Banco de la Provincia de Buenos Aires otorga esperas y renovaciones de las obligaciones pendientes, unifica deudas, suspende iniciación de juicios por cobros de acreencias vencidas hasta ciento ochenta (180) días posteriores a finalizar el periodo de emergencia. Cuando la emergencia se prolonga en el tiempo, tal como ha ocurrido en la región, aparece un nuevo problema, cual es el de acumular obligaciones tanto a nivel fiscal como crediticio. Esto pone en una situación más comprometida a la rentabilidad de las explotaciones, que continúan implementando modelos de producción no adaptados en forma sustentable a la zona, evidenciando incapacidad de generar los recursos suficientes para recomponer su economía.

135. Los costos de inacción son sostenidamente incrementales en el tiempo y hoy día se expresan en una serie de programas estatales además de la ya mencionada Ley de Emergencia Agropecuaria, con altos costos para la administración pública en materia fiscal, y un programa de fondos rotatorios para el sostenimiento de la actividad dedicado a más de 2000 productores (aprox. U\$S 15 millones en 2010)<sup>48</sup>. Por su parte los partidos de Guaminí, Patagones y Villarino recibieron el 65% del total de transferencias del ministerio de Asuntos Agrarios provincial<sup>49</sup>. Además, el Plan de Desarrollo para el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, creado en 2007 con el objeto de impulsar el desarrollo sostenible de la producción agropecuaria de la zona, recibe financiamiento del presupuesto provincial anual (10 millones de US\$ en 2011)<sup>50</sup>.

136. El cuadro de situación de vulnerabilidad por la que atraviesa la población sometida a estos procesos poco virtuosos, también se expresa en la pérdida de oportunidades de desarrollo por la falta de empleo, o la escasa oferta de empleo mal remunerado, así como la pérdida de diversificación productiva que caracteriza a los pequeños y medianos productores. La migración está dejando pirámides de población con menor participación de la población económicamente activa, lo que implicará en el futuro cada vez más presión sobre las dependencias del asistencialismo estatal. Sumado a ello, no debe dejar de tenerse en cuenta los niveles de instrucción de los pequeños productores que en su mayoría alcanzaron a completar solamente el primer nivel de educación.

137. Finalmente, aunque no por ello menos gravitacional, se han identificado pueblos originarios que mantienen su presencia en el área de influencia del proyecto. La información disponible recabada hasta el momento confirma la existencia de comunidades indígenas pertenecientes al Pueblo Mapuche asentadas en áreas urbanas de Carmen de Patagones, así como comunidades rurales en el área de Carhué, en el departamento de

---

<sup>48</sup> Informe Presidencia de la Nación:

[http://www.casarosada.gov.ar/index.php?option=com\\_content&task=view&id=7301&Itemid=66](http://www.casarosada.gov.ar/index.php?option=com_content&task=view&id=7301&Itemid=66)

<sup>49</sup> Informes de la Contaduría General de la Provincia de Buenos Aires:

<http://www.cgp.gba.gov.ar/Presupuestaria/XlsViewer.aspx?DocName=MunicipiosData/Data/06-2008/Archivos/Subsidios.htm&DocTitle=Subsidios y Transferencias>

<sup>50</sup> [http://www.lanueva.com/edicion\\_impresa/nota/3/12/2010/ac3047.html](http://www.lanueva.com/edicion_impresa/nota/3/12/2010/ac3047.html)

Adolfo Alsina, dispersas en un eje compuesto por las localidades rurales de Villa Maza, Rivera, Gascón y Colonia San Miguel Arcángel. También es probable la existencia de otras comunidades rurales, las cuales no han podido ser confirmadas hasta el momento.

138. Los antecedentes históricos indican que la población originaria de la región pertenecía al Pueblo Mapuche. Ya sea debido a guerras civiles, a procesos de expulsión por quita de tierras o por pobreza, muchos de los pobladores originarios fueron obligados a migrar a zonas urbanas desde sus sitios de asentamiento localizados tanto en el área de influencia del proyecto como en la región más amplia a la que la misma pertenece.

139. Las comunidades urbanas se constituyen sobre lazos de pertenencia a un pueblo y con el fin de mantener y difundir su cultura, su lengua y sus tradiciones, en un proceso que enfrenta la aculturación impuesta por la expulsión de sus territorios y su cultura arraigada a la tierra, hacia centros urbanos. En respuesta a ello, existen organizaciones cuya actividad principal es la difusión de la cultura indígena a través de la educación y capacitación en temas de derechos de los indígenas. En la actualidad participa activamente en la discusión, elaboración y presentación de proyectos legislativos y se constituye como institución de operación política indígena y de consulta.<sup>51</sup>

140. Los principales actores identificados durante el análisis social son: Dirección de Conservación del Suelo y Lucha Contra la Desertificación y Dirección de Cambio Climático de la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación, Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible, Consejo Regional para el Desarrollo del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Nación, Ministerio de Asuntos Agrarios de la Provincia de Buenos Aires, Comisión de Emergencia Agropecuaria, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Dirección Provincial de Desarrollo Rural y Agricultura Familiar de la Provincia de Buenos Aires, y Universidad del Sur.

## **CAPITULO 3 – ANALISIS DE NORMATIVAS AMBIENTALES**

### **3.1 - ESTRUCTURA LEGAL**

141. La República Argentina, dentro del marco representativo, republicano y federal impuesto por su Carta Magna (Constitución Nacional) ha previsto, a partir de la reforma operada a través de la Convención Constituyente del año 1994, la inclusión de la denominada cláusula ambiental (Arts. 41 y 43). Por su parte, y específicamente a nivel ambiental, el Artículo 41 (CN) establece el derecho al ambiente sano, equilibrado y apto para el desarrollo humano “y para que las actividades productivas satisfagan las necesidades presentes sin comprometer las de las generaciones futuras; y tienen el deber de preservarlo” De este modo, no sólo incluye al paradigma del desarrollo sustentable, sino

---

<sup>51</sup> González Coll, María Mercedes (UNSur) Revista TEFROS – Vol. 4 N° 1 – Invierno 2006. Copyright © 2005, Relaciones interétnicas en la Argentina del Siglo XX. La nueva utopía entre la realidad y la ideología.

que fija modalidades en su defensa, a través del ejercicio del denominado Amparo Ambiental (Art. 43).

142. Como consecuencia de ello se han desarrollado una serie de leyes denominadas de presupuestos mínimos en materia ambiental, que se citan a continuación en el marco normativo Nacional. Subsidiariamente, convenciones consolidadas y ratificadas por Argentina como la Convención de Diversidad Biológica, sobre Cambio Climático, o Lucha contra la Desertificación, juegan un rol clave desde la óptica y técnica ambiental aplicadas al manejo sustentable de la región.

### **3.2 – LAS NORMATIVAS DE CARÁCTER AMBIENTAL**

#### **Nacional**

Ley Nacional N° 25.675 General del Ambiente

Ley Nacional N° 25.688 de Presupuestos Mínimos de Protección Ambiental “Régimen de Gestión Ambiental de Aguas”

Ley Nacional N° 26.331 de “Presupuestos mínimos de protección ambiental de los bosques nativos”

Ley Nacional N° 25.831, “Régimen de libre acceso a la información pública ambiental”.

Ley Nacional N° 25.197 “Régimen del Registro de Patrimonio Cultural”

Ley Nacional N° 25.743 de “Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico”.

Ley Nacional N° 23.302 de valoración de las comunidades y pueblos indígenas.

143. En este contexto y según el subproyecto que derive de este proyecto, resulta pertinente considerar los decretos reglamentarios y resoluciones de organismos pertinentes como el COFEMA, SENASA; Ministerio de Agricultura (y su normativa precedente SAGPyA).

#### **Provincial**

**Ley Provincial N° 10.081** Código Rural de la Provincia de Bs .As. (Deslinde y amojonamiento-cercas- caminos públicos-propiedad rural-colonización - fauna y flora - sanidad animal - bosques - forestación - control de plagas - caza y pesca - agua y atmosfera. Promulgación: 28/10/83. Publicación: B.O. 06-12-83 N° 20.155 (con las modificaciones introducidas por las leyes 10462, 11477, 12063, 12257 y 12608.)

**Ley Provincial N° 11.723** Protección; Conservación; Mejoramiento y Restauración de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en general. (Ecología- Diversidad Biológica)

Promulgación: Decreto N° 4.371 del 6-12-95 (Con Observaciones) Publicación: Boletín Oficial 22-12-95 N° 23.036

**Ley Provincial N° 11.459** Normas sobre instalación de industrias.

Promulgación: Decreto N° 4.071 Del 16/11/1993 Publicación: Boletín Oficial del 10/12/1993 N° 22.571

**Ley Provincial N° 13.569.** Establece el procedimiento que deberá observarse en la realización de las audiencias públicas convocadas por el Poder Ejecutivo y Legislativo de la Provincia. Promulgación: Decreto 2871/06 del 27/10/06 Publicación: 13/11/06 BO N° 25535.

**Decreto: 1741/96** Establecimientos Industriales. (Certificados de Aptitud Ambiental - Evaluación de Impacto). Promulgación: 11/6/96. **Decreto: 353/11** Modifica el art.9 del Decreto N° 1741/96, en lo referente al puntaje que deberá otorgarse a los establecimientos industriales de acuerdo a su nivel de complejidad ambiental. Promulgación: 15/4/11

**Resolución Ministerial: 338/10 OPDS;** Aprobar el “Programa Provincial de Forestación – Mitigación al Cambio Climático”

Promulgación: DEL 1/11/10 Publicación: 23/3/11 BO. 26560 Suplemento.

**Resolución Ministerial: 85/11 OPDS;** En los proyectos atinentes a parques industriales, sectores industriales planificados, polígonos industriales a instalarse en el territorio de la provincia, se deberá prever el diseño de una cortina forestal. Promulgación: 19/5/11 Publicación: 9/6/11 BO. N° 26606

**Ordenanza Municipal Patagones N° 080/02;** Autoriza al Departamento Ejecutivo a proceder de acuerdo a leyes provinciales en el cuidado del medio ambiente. Sanción: 05/08/2002, Promulgación: 07/10/2002. Expediente n° 4084-166 HCD/02 adhesión a Leyes Provinciales N° 11.723 y N° 11.459 partido de patagones. Convocar a la comisión interinstitucional del medio ambiente. Participación de entidades vinculadas al medio ambiente. Revisión de partida presupuestaria, para la acción sobre política del medio ambiente. Designación por parte del intendente municipal del coordinador del medio ambiente.-

**Ley Provincial N° 13.647;** Crea el Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense. Consejo Regional. Promulgación: Decreto 455/07 del 22/3/07. Publicación: 3/4/07 BO N° 25629. Reglamentada por Decreto 2.585/07 Promulgación: 3/10/07, Publicación: 2/11/07 BO N° 25773.

Decreto: 840/09. Crea la Unidad Regional Operativa del Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense, en la estructura del Ministerio de Asuntos Agrarios<sup>52</sup>. Promulgación: 27/5/09; Publicación: 18/6/09 BO N° 26150.

*(Ley 14.199 Presupuesto 2011, art.95. (Ref. incremento) “incrementar en la suma de PESOS VEINTE MILLONES (\$20.000.000), el Presupuesto de Erogaciones del Ministerio de Asuntos Agrarios, con destino al Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense creado por la Ley N° 13.647.”)*

## **Marco Normativo del Agua**

### **Nacional**

Constitución Nacional Artículo 41.

Código Civil Artículo 2340 inc.3, y Artículo 2641.

*Ley N° 25.688* Régimen de gestión ambiental de aguas. Establece los presupuestos mínimos ambientales para la preservación de las aguas, su aprovechamiento y uso racional. Define: Utilización de las aguas; Cuenca hídrica superficial; Comités de cuencas hídricas.

### **Provincial**

*Constitución Provincial* Artículo 28.

*Ley N° 5.965* de protección a las fuentes de provisión y a los cursos y cuerpos receptores de agua y a la atmósfera. Su Decretos reglamentarios N° 2009/1960 y N° 3970/1990.

*Decreto Ley N° 7.948/72* Autarquía de la corporación del fomento del valle bonaerense del Río Colorado, integra las modificaciones de los Decretos Leyes 9.541/80, 9.548/80, 9.835/82 y de la Ley N° 12.257.

*Ley N° 10.106* Régimen general en materia hidráulica. Texto actualizado con las modificaciones de las Leyes 10.385, 10.988 y Decreto 2.307/99.

*Ley N° 12.257*, denominada Código de Aguas, y sus decretos reglamentarios 266/02 que determina las misiones y funciones de la Autoridad del Agua; y el N° 3511/07 Reglamentario del Código de Aguas.

### ***Resoluciones de la Autoridad del Agua referidas a la actividad agropecuaria***

Resolución N° 209/2004 establece los requisitos mínimos a cumplimentar para solicitar la autorización de explotación de agua para riego y uso agropecuario.

Resolución N° 263/2004 establece los requisitos para obras de Saneamientos Hidráulico, en predios ubicados en cuencas de tipo rural.

---

<sup>52</sup> ARTÍCULO 4°. La Unidad Regional Operativa del Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense tendrá funciones de articulación, coordinación, gerenciamiento, gestión, monitoreo, control de la administración y desenvolvimiento de los programas que componen el Plan de Desarrollo y los Planes y Programas oficiales, mixtos, privados de carácter regional, provincial, nacional o internacional, que puedan estar asociados al mismo.

Resolución N° 13/2010 establece los requisitos para los trámites y solicitudes de certificados de prefactibilidad hidráulica para la instalación de invernaderos con fines de producción intensiva.

Resolución N° 956/2010 establece las pautas técnicas para la autorización de disponibilidad de explotación de aguas subterráneas y superficiales para riego.

Resolución N° 968/2010 ordena la entrega del agua para la actividad de riego en la cuenca del Río Sauce Chico.

Resolución N°660/2011 crea el Banco Único de Datos de Usuarios de los Recursos Hídricos, sean consuntivos o no consuntivos.

## **CAPITULO 4 – EVALUACION AMBIENTAL DEL PROYECTO**

### **4.1 – ENFOQUE DEL ESTUDIO**

144. El enfoque del proyecto propende a lograr un mejoramiento de las condiciones ambientales y sociales de los predios rurales afectados por los procesos de desertificación, generará así mayoritariamente impactos ambientales positivos o neutros e impactos sociales positivos. Sin embargo el desarrollo de algunas prácticas agropecuarias y la introducción de cambios en las actividades productivas tradicionales suponen el potencial de generar impactos ambientales y sociales negativos, principalmente indirectos, que deberán ser suficientemente evaluados y ponderados como para poder evitarlos o mitigarlos.

145. Para ello se promueve la generación de información periódica sobre los sistemas de producción, y condiciones agro meteorológicas de la zona del proyecto para sustentar al Sistema de Alerta Temprana (SAT), suscitando una entidad de coordinación con representantes del sector público y privado, incluyendo a las universidades (Observatorio de Políticas Públicas). Promueve además la utilización racional y regulada de sus recursos naturales y la introducción de tecnologías social y ambientalmente adecuadas para el Manejo Sustentable de la Tierra (MST). Creará también, sobre la base de un empoderamiento social y técnico, una estrategia de Gestión del Conocimiento para promover el diálogo y difundir “buenas prácticas” y “lecciones aprendidas”, conducentes a una adecuada gestión ambiental en el largo plazo.

146. Ponderando estas consideraciones el Proyecto corresponde a la **categoría “B”** (*Categorización de proyectos según OP: 4:01*)

147. No obstante, más allá de los impactos positivos previstos en el diseño del Proyecto, es necesario prevenir la ocurrencia de posibles efectos ambientales y sociales indeseados, especialmente con aquellas acciones que se desarrollarán en terreno, en campos de los propios productores.

148. El proyecto considera de vital importancia lograr la sostenibilidad económica, social y ambiental de los productores de la región para evitar el desarraigo que generan las

migraciones hacia las ciudades, al disminuir la vulnerabilidad a la que se encuentran expuestos.

149. Las Áreas Geográficas de Intervención (AGIs) y los Sitios Específicos de Intervención (SEIs) fueron concebidos como unidades de trabajo del proyecto bajo premisas de conservación que sin embargo deben ser especialmente monitoreadas pues se encuentran bajo la administración de sus propietarios en condiciones muchas veces de fragilidad social, ambiental y económica.

150. Las experiencias adquiridas en otros proyectos desarrollados con anterioridad, han demostrado que las medidas de conservación son en la práctica insostenibles si no están acompañadas de un incentivo económico, lo cual ha estimulado el desarrollo de procedimientos integrados de gestión del suelo con una productividad mejorada. Dentro de este marco, los SEIs fueron considerados para realizar manejos consensuados de remediación de la degradación y de adaptación al cambio climático.

151. Una estrategia de consensos participativos aplicada a los procesos de diseño, planificación, e implementación, que involucre a las instituciones intervinientes y a los actores rurales en terreno, resultarán claves para el desarrollo del proyecto y para la sustentabilidad de las acciones en largo plazo una vez concluido el mismo. Mancomunando con estos procesos la resiliencia del sistema, con los beneficios económicos del productor.

152. El diseño del proyecto, la evaluación económica y la evaluación ambiental, se han desarrollado en forma simultánea, dándose a la evaluación ambiental un enfoque sistémico y dinámico, lo cual ha permitido elaborar el estudio considerando desde el mismo inicio todos los aspectos de importancia asociados al ámbito socio – ambiental.

## **4.2 – OBJETIVOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL**

153. Los objetivos establecidos para los estudios de evaluación ambiental del Proyecto han sido los siguientes:

- Evaluar las alternativas técnicas identificadas en el diseño del Proyecto.
- Acompañar el proceso de diseño para adecuarlo a las condiciones medioambientales y sociales y suministrar información para el análisis económico.
- Recomendar medidas de prevención, mitigación y monitoreo de los impactos ambientales negativos generados por el Proyecto.
- Recomendar el Plan de Gestión Ambiental que debe implementarse en la etapa de operación del Proyecto.



### 4.3 – ESTRATEGIA PARA EL DESARROLLO DEL ESTUDIO

154. El diseño del proyecto y sus componentes han incluido como premisa superar las condiciones sociales, ambientales, y económicas locales. Por lo tanto la estrategia implementada para el estudio de evaluación ambiental consistió en la definición de las mejores alternativas adecuadas a las restricciones ambientales y sociales de la particular área de intervención.

155. Se dedicó especial énfasis en el estudio de la evaluación ambiental, en la aplicación de prácticas tecnológicas que son propuestas para utilizarlas en los diferentes modelos de sistemas productivos (agrícolas, ganaderos, hortícolas, y barreras forestales) y contrastarlos con los sistemas de producción tradicionales que se encuentran vigentes en la actualidad.

156. La interacción interdisciplinaria de los diversos organismos técnicos, nacionales y provinciales, han puesto a disposición nutrida información ambiental, social y económica de los sistemas productivos. De tal manera, los impactos negativos identificados para las alternativas seleccionadas, han sido eliminados o minimizados desde el diseño del proyecto y por lo tanto no son incorporados en un Plan de Mitigación. Solo se incluirán aquellas acciones para las cuales no se encuentran una apropiada solución en el mismo diseño del Proyecto, y deberán analizarse especialmente y desarrollarse en la etapa de ejecución del mismo.

157. De acuerdo a esta estrategia el estudio de evaluación ambiental ha contemplado los aspectos siguientes:

- a) “*Línea de Base*”: se estableció del área de influencia del Proyecto para su evaluación ambiental, y la identificación de los faltas de información necesarios a cubrir, para cubrir dicha base.
- b) “*Evaluación y selección de las alternativas*” de menor impacto ambiental.
- c) “*Plan de Mitigación*”: para eliminar o minimizar los impactos negativos del Proyecto y el potenciamiento de los efectos positivos
- d) “*Plan de Monitoreo*”: para el seguimiento de la adecuada ejecución de las medidas mitigatorias establecidas.
- e) “*Plan de Gestión Ambiental*”: instrumento donde está establecido el conjunto de medidas institucionales, de mitigación y de monitoreo, capacitación y educación ambiental, que deberán implementarse en la etapa de operación del Proyecto.

158. La evaluación ambiental consideró especialmente aquellas acciones del Proyecto que podrían presentar mayores impactos, positivos y negativos, y también aquellas condiciones del medio sensibles a ser impactadas por acciones del mismo.

159. Se establecieron medidas de amortiguamiento incorporadas al “Plan de Mitigación” cuando no fue posible eliminar los impactos negativos detectados en la etapa de diseño del proyecto.

160. La ponderación de los impactos ha permitido una priorización que consideró la importancia y extensión de los recursos afectados, por sobre la línea de base del proyecto.

161. Se establecieron indicadores que permiten el monitoreo del desarrollo del proyecto y de los impactos del mismo.

162. El estudio de evaluación ambiental se ha desarrollado ajustado a los requerimientos exigidos por las normativas ambientales nacionales y provinciales, como así también a los preceptos de las Políticas Operacionales de Salvaguardas del Banco Mundial.

#### **4.4 – ASPECTOS METODOLÓGICOS DE LA EVALUACIÓN AMBIENTAL**

163. El Plan de Gestión Ambiental del proyecto contiene el proceso de determinación de Línea de Base, identificación de impactos del proyecto, ponderación de los mismos, establecimiento de medidas de mitigación y monitoreo de acciones e impactos. Además integra los programas de educación y capacitación, así como los mecanismos para una efectiva participación de los actores claves del proceso y compromisos institucionales para su implementación

##### **Procedimientos seguidos para las tareas de evaluación ambiental.**

164. En primer término se realizó la recolección, selección, análisis y evaluación de la información relevante para los fines de la evaluación ambiental del proyecto. Con dicha información se procedió a elaborar un diagnóstico ambiental circunscrito a los Partidos que contienen a las Áreas Geográficas de Intervención, y sus respectivos Sitios Específicos de Intervención. Allí se consideró a los recursos naturales, ambientales y socio-económicos, sus diferentes interacciones, identificando las áreas críticas y sus relaciones significantes. Así pudo caracterizarse la situación ambiental de las áreas de influencia del proyecto y mediante ello establecer una línea de base para la evaluación de los impactos ambientales.

165. El análisis de la legislación ambiental nacional y provincial permitió además de justa consideración a los aspectos de la evaluación Ambiental establecer los puntos de contacto o brechas con las políticas operacionales de Salvaguardas del Banco Mundial.

166. La identificación y evaluación de posibles o potenciales impactos generados por las acciones del proyecto, utilizó como insumos las acciones previstas por el proyecto a ser desarrolladas en terreno, las características técnicas de las mismas, y la información colectada y analizada durante la confección de la línea de base. Esta evaluación ambiental fue destinada solamente para los sistemas productivos actuales de las producciones agropecuarias propuestas a ser intervenidas y/o desarrolladas por el Proyecto. Sin embargo, para aquellas actividades detectadas o determinadas de bajo impacto, o de impactos positivos fueron dispuestos procedimientos simplificados de evaluación ambiental.

167. La evaluación y clasificación de impactos siguió los criterios de *área de impacto, características, magnitud, importancia, certidumbre, tipo de impacto, reversibilidad, duración y plazo*. Permitiendo así establecer las medidas de mitigación necesarias a ser

evaluadas en relaciones costo eficiente que validen la aplicación de la técnica propuesta o la descarten. El establecimiento del plan de monitoreo planteado, permite el seguimiento y control de la implementación apropiada de las medidas de mitigación recomendadas.

#### **4.5 – EVALUACIÓN AMBIENTAL DE LOS SISTEMAS PRODUCTIVOS**

168. Descripción de la Línea de Base:

La zona de ejecución del proyecto corresponde esencialmente una zona ganadera con agricultura en tierras marginales altamente vulnerables a la erosión eólica y a la sequía, donde el riesgo agrícola crece de norte a sur y de este a oeste. Como consecuencia de los procesos erosivos que se analizaron anteriormente el suelo presenta una pérdida constante de nutrientes, que ha impactado en los procesos productivos y sociales. El paisaje del uso de la tierra, que domina en el área de influencia del Proyecto, muestra una agricultura tradicional no sostenible donde la erosión presente aumenta la vulnerabilidad de cara a las exigencias climáticas.

169. Predominan los suelos de textura arenosa y arenoso-franca, propensos a la erosión eólica, con bajo contenido de materia orgánica y capacidad de retención hídrica. Los suelos tienen una profundidad útil de 50-60 cm.

170. Los impactos responsables de la degradación ambiental en el área de secano del Sudoeste Bonaerense forman parte de un agregado de causas que habitualmente han derivado de las actividades antrópicas que requieren una urgente reorientación para detener los daños que históricamente vienen causando y propender a una resiliencia del sistema. La situación es más grave y preocupante en los establecimientos de menor escala.

171. En la zona de secano de Patagones el 45 % de los establecimientos agropecuarios cuentan con superficies menores de 500 has, pero para que la unidad resulte rentable para un productor y su familia (unidad económica) debería tener una superficie de 800 has. Esta región, a los fines productivos puede dividirse en dos, una con mayor proporción de monte al oeste y otra prácticamente sin monte al este. Debido al régimen de precipitaciones sólo se realizan cultivos de invierno como el trigo y la avena. Se produce ganado bovino y ovino, siendo más importante el primero. Un círculo vicioso de escasa potencialidad productiva regional, superficie insuficiente para mantener la unidad económica, y gestión no conservacionista, empujan un proceso de menor productividad, endeudamiento, descapitalización, más presión sobre el recurso. Las propuestas técnicas desarrolladas en terreno se basan en un manejo más conservacionista del suelo, principalmente a través del tipo de labranzas empleadas y de las rotaciones con pasturas permanentes o plurianuales. Asimismo la orientación productiva propuesta es más ganadera que agrícola.

172. En el centro del partido de Villarino, se encuentra, la zona mixta agrícola-ganadera, limitada de NO-SO y de E-O por dos cadenas de médanos de origen geológico que tienen cierta trayectoria hacia el mar. Los suelos son en general de textura arenosa, propensos a la erosión tanto eólica como hídrica, de baja retención hídrica y exiguo contenido de materia orgánica. La profundidad útil del suelo es muy variable, pero predominan los 70-80 cm.

Los máximos valores de lluvias se observan en febrero-marzo y en septiembre-octubre. Sin embargo no hay exceso de agua en ningún mes del año. Las dos áreas con explotaciones mixtas agrícola-ganadera ya descritas, presentan similares problemas provocados por una agricultura tradicional concentrada en la producción de trigo y la explotación ganadera basada principalmente en verdes invernales. Los cultivos para granos representan el 23.4% del área mixta de secano en Villarino y el 29.2% en Patagones. La secuencia más común es después de trigo dejar sin cultivar el suelo (campo natural) que es un 41.6% del área mixta de secano en Villarino y un 35.9% en Patagones.

173. También, hay cierta tendencia a rotar con verdes invernales (avena) y muy poca hacia pasturas perennes en Patagones. Los verdes invernales como avena, para pastoreo alcanzan al 12% del área en Villarino y el 16.4% en Patagones. Las pasturas perennes constituyen el 12.1% del área agrícola-ganadera de secano en Villarino y tan sólo el 2.8% en Patagones. El monte natural en estas zonas tiene un 7.6% y un 8% del área en Villarino y Patagones, respectivamente.

174. En los últimos años se está experimentando la siembra directa en trigo y verdes invernales, en general con éxito. Algunos productores más avanzados ya están adoptando este sistema productivo, que puede cambiar significativamente y para bien, el medio ambiente zonal. La producción ganadera vacuna, en gran proporción está orientada a realizar el ciclo productivo completo, con un 55.2% de los establecimientos en Villarino y un 73,1% en Patagones. Las explotaciones que se dedican a la cría solamente son un 31% en Villarino y un 19,1 en Patagones. La cría combinada con la recria constituye un 6.9% de los establecimientos en Villarino y un 7.69% en Patagones. Es reducida la proporción de establecimientos que hacen recria o engorde como única actividad ganadera.

#### 4.6 – EVALUACION SOCIAL

175. Con base al análisis social confrontado con las acciones del proyecto, se espera que el mismo produzca efectos beneficiosos para las condiciones sociales en general de los 12 partidos del área de influencia del proyecto, y en particular para los pequeños y medianos productores que se encuentran en el área de influencia de las acciones directas del proyecto.

176. Se espera que los **componentes del proyecto orientados al fortalecimiento institucional** incluyan la difusión de las actividades de manera tal de asegurar un **enfoque equitativo** para todos los actores que desarrollan sus actividades, tanto para los pequeños y medianos productores, como para los demás actores que se inscriben en las articulaciones sociales y productivas de la región en general, inclusive las comunidades indígenas del área de influencia del proyecto. El Sistema de Alerta Temprana conectado a la red de difusión local deberá extender su alcance de manera de garantizar tal equidad.

177. Las acciones vinculadas con la **promoción de enfoques social y climáticamente adecuados para el manejo de la tierra** también suponen impactos positivos en la población en su conjunto y en la población indígena en particular toda vez que se trata de convertir algunas barreras socio-culturales en ventanas de oportunidades para la transición

a un proceso de adaptación y modificación de patrones negativos de interacción entre los sistemas socio productivos y el medio natural. Para ello se espera que se consideren las condiciones de base en las que se encuentran los pequeños y medianos productores en cuanto a sus niveles de instrucción y capacidades para afrontar los cambios.

178. El enfoque social para incrementar la adaptabilidad de estos sistemas socio productivos debe tener particularmente en cuenta las características asociadas a una **cultura familiar en la producción agropecuaria**, con enfoques en ocasiones menos productivistas que pueden resultar concurrentes con abordajes para la conservación de los recursos, pero que también pueden presentar factores inerciales al cambio en las actividades y la aplicación de nuevas tecnologías para el aprovechamiento del recurso. El fortalecimiento de la agricultura familiar coadyuva también a la diversificación productiva, de la que es base, en la medida que pueda ayudárseles a incorporar producciones no tradicionales acordes con la capacidad de sus tierras y las dimensiones de los predios. Además permitiría, mediante la implementación de mejoras en los sistemas de producción, de comercialización, y de integración de las cadenas de valor, disminuir la presión sobre el ambiente. De esta manera también estaría fortaleciéndose un sistema basado en valores culturales fuertemente afianzados en el cuidado de los recursos.

179. Los programas educativos y de difusión a implementarse en forma masiva y continua deberían orientarse a producir un cambio de conciencia sobre la importancia de los procesos naturales y las formas de resolver la problemática de la degradación del suelo y del ambiente, estimulando de manera significativa la **percepción y conciencia sobre la importancia de la preservación y el aprovechamiento racional de los recursos naturales**, como fuente de bienestar general.

180. Se espera que la **estimulación y preparación de las instituciones educativas locales y líderes de opinión se hagan extensivos a las experiencias de educación bilingüe** (español – mapuche) que se están desarrollando en el área de proyecto de manera de incluir a la población indígena en los beneficios del proyecto. Del mismo modo, las comunidades urbanas que desarrollan actividades de conservación y revalorización de la cultura mapuche a través de actividades educativas enfocadas en la conservación del monte nativo, pueden también constituirse en un factor de difusión de prácticas culturales que aportan al mejoramiento de las condiciones de degradación en los que se encuentran los ecosistemas. De esta manera el proyecto también podría contribuir a articular diversidades culturales que conforman la heterogeneidad social presente en el área de proyecto.

181. El proyecto prevé intervenciones en pequeña escala a seleccionarse de un menú de opciones relativo a la gestión de recursos hídricos, cultivos, ganado y tierras de pastoreo. Incluyen alternativas tales como: captura de agua de lluvia de manera eficiente para su almacenamiento e instalación de microsistemas de riego; creación de huertas orgánicas para mejorar la alimentación y la diversidad agroecológica, mejorando el nivel de vida de la población local; rotación de cultivos; control orgánico de plagas; ajuste de siembra, cultivos de cobertura; arado sostenible de la tierra; adaptación de los sistemas de cría de ganado a través del uso de bancos forrajeros; pastoreo bajo monte; gestión sostenible de pastizales; apoyo para el almacenamiento de forraje de invierno de la comunidad; suministro de semillas para los cultivos de fijación de suelos; provisión de insumos para los cinturones de protección para la erosión eólica y los fondos pequeños para la comunidad a

ser usados en caso de emergencia (micro seguros para la agricultura de subsistencia; programas para el fortalecimiento de las cadenas de valor que promuevan el acceso a los mercados a través de mejores productos y campañas de marketing. Todas estas alternativas se analizarán durante la preparación del proyecto para asegurar que solo las actividades que generen beneficios directos sustanciales se llevarán a cabo.

182. Traducidas estas acciones en **planes de extensión y asistencia técnica**, como así también de desarrollo de núcleos de experimentación y demostración, sumados a las acciones de fortalecimiento institucional y educativo, darían inicio a un proceso de recuperación de tierras en proceso de desertificación.

183. Estas acciones enfocadas al fortalecimiento de los pequeños y medianos productores y al sistema productivo y de servicios asociado se espera redunde en beneficios también para las áreas urbanas, toda vez que **fomentan el arraigo de la población rural** reduciendo sus condiciones de vulnerabilidad y minimizando las migraciones hacia centros urbanos con la consecuente presión social que ello implica. Efectivamente estas poblaciones migrantes con estrategias de vida basadas en la ruralidad, requieren mayor asistencia por parte del estado para insertarse en sistemas socioeconómicos y productivos para los que no disponen de estrategias afianzadas. Esto suele implicar también mayor demanda sobre los sistemas de asistencia estatal y mayor vulnerabilidad traducida en el incremento de la pobreza.

184. **Revertir la migración rural-urbana** podría contribuir a mitigar el proceso de concentración de la propiedad, toda vez que se evita que los pequeños y medianos productores vendan sus tierras a aquellos con mayor capacidad económica, que ya poseen propiedades, en general de grandes dimensiones.

185. Facilitar las condiciones para el arraigo podría redundar también en el **mejoramiento de la capacidad de demanda de trabajo y empleo** en la región objeto del mismo, así como un probable incremento de los indicadores económicos de la región en su conjunto, disminuyendo, en la medida que se distribuyan equitativamente los beneficios, los indicadores de pobreza y vulnerabilidad social.

186. Asimismo, al incrementar las capacidades para adaptarse al cambio de las condiciones ambientales de una manera estructural, se espera que se **reduzca la presión sobre los sistemas de asistencia vinculados a la emergencia agropecuaria** que, a pesar de resultar un alivio en las condiciones contextuales en el corto plazo, en el largo y mediano plazo se convierte en cierta medida en una amenaza para la sustentabilidad de los ecosistemas y de los cuerpos sociales que en ellos se desarrollan.

187. La **participación y articulación entre los organismos que canalizan ayuda** para la emergencia agropecuaria a través de la financiación de insumos de producción agropecuaria, y **las acciones del proyecto** para revertir las condiciones que provocan en cierta medida tales emergencias, promoverán sin duda oportunidades para revertir la visión cortoplacista y la sobre explotación del recurso.

188. Se espera que la **oferta de beneficios se haga extensiva a las comunidades indígenas rurales** que eventualmente puedan ser incluidas en las áreas de intervención directa, una vez que cada una de ellas sea determinada durante la selección de sub proyectos, de manera que sean partícipes de los beneficios del mismo. Siempre que esto se

efectíve articulando las pautas culturales propias de las comunidades con las innovaciones necesarias para incrementar la resiliencia al cambio climático. Por otra parte, no se espera que estas actividades tengan impactos negativos sobre las comunidades indígenas toda vez que se orientan a mejorar la relación entre las actividades humanas y el medio natural en el que se desarrollan, haciendo de ellos un manejo sostenible.

189. El enfoque participativo para la gestión del conocimiento y monitoreo y evaluación supone impactos positivos para la comunidad en general, de la cual las comunidades indígenas son parte. La participación de los representantes locales indígenas tanto a nivel de las organizaciones locales, como regionales y provinciales coadyuvará al fortalecimiento de la estrategia de gestión al incorporar a todo el espectro de actores que participan de la estructura social del área de influencia del proyecto.

190. Finalmente, cabe indicar que, si bien el proyecto no prevé al momento de su formulación actividades que obliguen al desplazamiento físico de hogares o actividades económicas de personas públicas o privadas, o que les provoquen perjuicios socio-económicos por problemas de inaccesibilidad, obstrucción a su movilidad, inaccesibilidad a activos o limitación en la disposición de espacio; el financiamiento de las medidas puntuales de adaptación, denominadas sub-proyectos que pueden ser de manejo hídrico o referidos a prácticas agrícolas (campos demostrativos), se identifican como las que podrían eventualmente causar un reasentamiento involuntario de la población que se encuentre en el área de intervención. Para ello, se ha elaborado un **Marco de Política de Reasentamiento Involuntario** que forma parte del Manual de Gestión Ambiental y Social del Proyecto y que se adjunta como Anexo VI.

191. En el mismo sentido, en relación a las eventuales afectaciones (tanto positivas como negativas) sobre las comunidades indígenas presentes en el área de influencia del proyecto, se ha preparado un **Marco de Planificación para Pueblos Indígenas** que forma parte del MGAYS y que se adjunta como Anexo VII.

#### **4.6 – PROCEDIMIENTOS SIMPLIFICADOS DE EVALUACIÓN AMBIENTAL**

192. Los actuales sistemas de producción, en la mayoría de los casos, en el área de influencia del proyecto, no suelen favorecer el cuidado ambiental, por el contrario han generado impactos negativos en el mismo, contribuyendo a acelerar los procesos de sequía y desertificación. Las medidas propuestas a aplicarse como paquete tecnológico, o nuevas prácticas para transformar el sistema productivo tradicional, indican que tendrán efectos positivos significativos conducentes al incremento de la productividad de las parcelas rurales sobre bases sostenibles. A pesar de que las acciones a desarrollarse en el marco del proyecto serán de baja escala y con efectos positivos, como norma general, en la conservación de los recursos naturales y en el ambiente, algunos podrán generar impactos negativos bajos a moderados. En función de ello se ha considerado importante establecer un mecanismo para poder llevar a cabo la evaluación ambiental de cada una de las acciones, tanto individuales como grupales o comunitarias, presentadas al Fondo de Adaptación para su financiamiento y de esta manera garantizar su sostenibilidad.

193. La naturaleza de las acciones que serán financiadas y la necesidad de generar un cambio de hábitos y/o sistemas productivos de los pobladores locales, requieren que se dispongan de procedimientos ambientales simplificados para la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrían ser generados por dichas acciones.

194. Estos procedimientos simplificados, mediante acuerdo previo con la autoridad de aplicación provincial en materia de evaluación ambiental, se adecuarán a los requerimientos de las normativas ambientales vigentes, haciendo más expeditivo su cumplimiento y la implementación de las acciones en terreno, los cuales por su misma naturaleza anticipan impactos ambientales positivos o poco significativos cuando son impactos negativos. Estos procedimientos son factibles de ejecutarse en la medida de la clasificación obtenida en la Ficha Ambiental y Social (FAS) de cada subproyecto, en línea con lo previsto en la Política Operacional 4:01 de Salvaguardas Ambientales del Banco Mundial.

195. La utilización del formulario simplificado permite un filtro previo, de sub proyectos y/o acciones a desarrollarse, que deberán estar comprendidos o no en la evaluación ambiental profunda, que serán rápidamente identificados, según corresponda por los técnicos del proyecto y/o los actores claves en terreno. Ésta tarea permitirá además, como un efecto secundario importante, internalizar en el productor agropecuario mecanismos de evaluación de actividades, permitiéndole a futuro desarrollar los mecanismos monitoreo y autoevaluación propuestas en el subcomponente 3.2 del proyecto.

196. Considerando la situación de no previsión de efectos indeseables significativos en el medio ambiente, la simplificación de los procedimientos de evaluación ambiental permitirán reducir trámites burocráticos y expeditar la implementación de las inversiones propuestas, las cuales en primer término sortearán un proceso de categorización, para determinar los niveles de evaluación ambiental que se les aplicará.

Tabla de principales actividades del proyecto, sus impactos y las medidas de mitigación propuestos:

| <b>Componente 1: Reducción de la vulnerabilidad institucional y comunitaria.</b>                  |                             |    |   |                       |
|---|-----------------------------|----|---|-----------------------|
|   | Impactos Negativos posibles |    | Descripción de los posibles impactos y su magnitud  | Medidas de mitigación |
|   | SI                          | NO |   |                       |
| <i>Sub-componente 1.1: Creación de Herramientas Institucionales para la Resiliencia Climática</i> |                             |    |   |                       |
| Fortalecimiento de la capacidad institucional   |                             | x  | Se espera obtener impacto positivo por contar con empleados públicos con capacitación específica.               |                       |
| Sistema de monitoreo y Sistema de   |                             | x  | Genera impactos positivos al dotar de una herramienta de toma de decisiones a los actores intervinientes en los |                       |



|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
| Alerta Temprana (SAT)  |  |   | sistemas productivos para prevenir el impacto de los eventos extremos relacionados a la degradación de la tierra y el cambio climático.  |   |
| Observatorio Regional Consultivo Intersectorial  |  | x | Esta entidad de coordinación general para gestionar el SAT, un mapa de riesgos climáticos y las vulnerabilidades, y generar incentivos a través de un programa de gestión de tierras sostenible, genera impactos positivos por la generación de actividades coordinadas, temporo espacialmente, en la aplicación de políticas públicas.                                  |   |
| <i>Sub-componente 1.2: Promoción de Enfoques Social y Climáticamente Adecuados para el Manejo de la Tierra</i> |  |   |  |   |
| Capacitación a líderes de Opinión y Concejales.  |  | x | Artículos relacionados y programas en los medios de comunicación locales, como así también iniciativas políticas en los tres consejos deliberantes de los municipios directamente afectados generan un patrón más sustentable de producción y desarrollo, y por lo tanto impactos positivos.   |   |
| Capacitación Docente y a Centros de Formación docente  |  | x | Se logra un impacto positivo dado que institutos de formación docente ofrecen capacitación en el marco del programa, con instructores capacitados, que generan actividades e iniciativas relacionadas en los diferentes niveles de la escuela local.   |   |
| Integración Socio-Productiva   |  | x | La realización de actividades culturales y socio-productivas llevadas a cabo en la zona del proyecto en forma conjunta con los gobiernos municipales (ferias, exposiciones, otros). Podrían actuar como incentivos perversos al generar posibilidades de mayores ingresos sin adecuación previa de los sistemas productivos, incrementando la presión sobre el ambiente. | La planificación de estas actividades estarán enmarcadas en los preceptos temporales del proyecto determinando metas posibles de producción / |

|  |  |  |                   |
|--|--|--|-------------------|
|  |  |  | comercialización. |
|--|--|--|-------------------|

| <b>Componente 2: Implementación de Medidas de Adaptación en Agroecosistemas</b> |                             |    |  |   |
|---|-----------------------------|----|--|---|
|   | Impactos Negativos posibles |    | Descripción de los posibles impactos y su magnitud   | Medidas de mitigación   |
|   | SI                          | NO |  |   |
| Clausuras   |                             | x  | Se generarán impactos positivos al permitir la resiliencia local de cada área bajo clausura y permitirá generar situaciones testigo vs. Intervenciones locales.  |   |
| Acciones de remediación de la erosión   |                             | x  | Los impactos positivos están vinculados con generar sinergias con el ambiente para detener la erosión, evitando su avance y propender a una recuperación del sitio.  |   |
| Forestación   |                             | x  | La forestación con especies autóctonas generan impactos positivos vinculados con la fijación del suelo y disminuyendo las causales de erosión.   |   |
| Manejo de suelos salinos  |                             | x  | El manejo de suelos salinos genera impactos positivos especialmente vinculados al aumentando la superficie de tierras productivas y a la seguridad agroalimentaria.  |   |
| Prácticas de manejo del rodeo   |                             | x  | Estas medidas de manejo asistidas y promovidas por el proyecto genera impactos positivos por encontrarse enmarcadas en los preceptos del MST.  |   |
| Producciones intensivas vegetales   | x                           |    | Un mal diseño de proyecto o una inadecuada atención de un productor no “familiarizado” a un sistema intensivo puede generar impactos negativos por degradación de suelos, y contaminación por el uso inadecuado de agroquímicos/fertilizantes. | La articulación interinstitucional y el trabajo integrado de los grupos de “cambio rural” con sus asesores dedicados brindarán el marco de asistencia |

|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
|   |   |   |   | técnica necesario.  |
| Producciones intensivas animales                                      | x |   | Impactos negativos pueden presentarse por compactación de suelos, riesgos sanitarios, y contaminaciones de napas.   | La articulación interinstitucional y el trabajo integrado de los grupos de “cambio rural” con sus asesores dedicados brindarán el marco de asistencia técnica necesario.  |
| Implantación de pasturas  | x |   | Podrían generar impactos negativos por acciones de desmontes, y laboreo de la tierra.   | Las asistencias económicas mediante los aportes al productor estarán condicionadas a un proyecto que evalúe las posibilidades de producción en un marco de sustentabilidad, y contarán con medidas de monitoreo que eviten desvíos. |
| Sistemas de riego   | x |   | Podrían generarse impactos negativos vinculados a un mal manejo especialmente con productores que nunca han regado, generando riesgos de salinización y lavado de suelos. Posible contaminación de napas por mala técnica de perforación y mantenimiento. | Establecer mecanismos de asistencia técnica para los nuevos regantes con sistemas de monitoreo exhaustivos.   |
| Implementación de medidas de adaptación tales como bancos de forraje, |   | x | Se generan impactos positivos al implementar medidas que disminuyen las presiones sobre el ambiente al contar con previsiones ante situaciones adversas, contando con herramientas  |   |

|  |  |          |  |  |
|--|--|----------|--|--|
| <p>producción silvopastoril, recuperación de pastizales, manejo sostenible de parcelas, por medio de sistemas de fondos rotatorios</p>   |  |          | <p>financieras accesibles económica y administrativamente.</p>   |  |
| <p>Programa de aplicación de buenas prácticas de producción agropecuaria (BPAs), con el objeto de desarrollar, de forma participativa, planes de manejo y la adopción de un código voluntario de Buenas Prácticas Agropecuarias.</p> |  | <p>x</p> | <p>Estos instrumentos generan impactos positivos dado que imponen un marco de previsibilidad a los sistemas productivos.</p> |  |

**Componente 3: Los productores agropecuarios directamente afectados, y las organizaciones asociadas participan en el seguimiento de los proyectos, la gestión adaptativa, y difusión de lecciones aprendidas.**

|  | Impactos Negativos posibles |    | Descripción de los posibles impactos y su magnitud | Medidas de mitigación |
|--|-----------------------------|----|--|-----------------------|
|  | SI                          | NO |  |                       |

*Sub-componente 3.1: Creación de una Estrategia de Gestión del Conocimiento*

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
| Establecimiento de medios concretos para involucrar a los diferentes grupos interesados, incluyendo demostraciones en campo y visitas conjuntas organizadas para promover el diálogo |  | x | Genera impactos positivos por la percepción de aplicación de tecnologías y evaluación de resultados alcanzados, mediante pares. |  |
|--|--|---|---|--|

*Sub-componente 3.2: Creación de una Estrategia Participativa de Monitoreo y Evaluación*

|  |  |   |  |  |
|--|--|---|--|--|
| Lograr el empoderamiento de la gestión de proyectos propios mediante mecanismos de monitoreo y autoevaluación. |  | x | Genera impactos positivos al permitir detectar de manera temprana desvíos que impactarán en su producción primaria, sistema productivo, y calidad de vida. |  |
|--|--|---|--|--|

**Componente 4: Desarrollo de una Estrategia de Sostenibilidad.**

|              | Impactos Negativos posibles |    | Descripción de los posibles impactos y su magnitud | Medidas de mitigación |
|--------------|-----------------------------|----|--|-----------------------|
|              | SI                          | NO |  |                       |
| Se generarán |                             | x  | Genera impactos positivos al disminuir             |                       |

|   |  |  |   |  |
|---|--|--|---|--|
| <p>acuerdos necesarios de nivel institucional y comunitario para asegurar se mantengan las medidas adoptadas más allá del cierre del Proyecto</p> |  |  | <p>la dependencia de los planes estatales al generar espacios público privados de interacción para la ejecución y búsqueda de financiamiento.</p> |  |
|---|--|--|---|--|

## **Las Políticas de Salvaguardas y su vinculación con el proyecto**

197. Los tipos de inversiones previstos como pilotos en los SEI, se considera no darán lugar a impactos ambientales significativos si los riesgos están adecuadamente mitigados. Así, el proyecto ha sido clasificado como categoría B, siguiendo la política de salvaguardia de Evaluación Ambiental (OP 4.01). Debido a la naturaleza de los impactos potenciales de este tipo de obras del proyecto también desencadena la aplicación de las políticas ambientales de salvaguardas del Banco Mundial: de hábitats naturales (OP 4.04), de recursos culturales físicos (OP 4.11), de bosques (OP 4.36), manejo de plagas (OP 4.09), y seguridad de presas (OP 4.37), de pueblos indígenas (OP 4.10) y de reasentamiento involuntario (OP 4.12). Los sub-proyectos que serán propuestos para su financiación se someterán a evaluación ambiental para determinar la elegibilidad para el financiamiento. Los Subproyectos elegibles serán aquellos que categoricen como B o C, y que no implican interacciones complejas en relación con otras políticas de salvaguarda del medio ambiente, incluyendo los impactos significativos sobre la propiedad cultural o de los hábitats naturales y los impactos de los hábitats naturales críticos, así como lo relativos a pueblos indígenas y el reasentamiento involuntario. En aquellos sub proyectos en los que se encuentre población indígena en su área de influencia deberá prepararse un Plan para Pueblos Indígenas consistente con lo establecido en el Marco para Planificación de Pueblos Indígenas que se adjunta en el Anexo VII Del mismo modo, todas aquellas acciones que pudieren implicar alguna de las categorías de reasentamiento involuntario determinadas por la OP 4.12, implicarán la elaboración y aplicación de un Plan de Reasentamiento Involuntario consistente con lo establecido en el Marco de Políticas de Reasentamiento Involuntario que se presenta en el Anexo VI.

### **Categoría A:**

198. Una actividad propuesta se clasifica en la categoría A si es probable que tenga importantes impactos ambientales y sociales negativos que sean de índole delicada, diversa o sin precedentes. Estas repercusiones pueden afectar una zona más amplia que la de los emplazamientos o instalaciones en los que se realicen obras físicas. En la EA para una actividad de la categoría A se examinan los posibles impactos ambientales y sociales negativos y positivos, se comparan con aquellos producidos por las alternativas factibles (incluida la situación "sin proyecto") y se recomiendan las medidas necesarias para prevenir, reducir al mínimo, mitigar o compensar las repercusiones adversas y mejorar el desempeño desde el punto de vista ambiental y social. En una actividad de la categoría A, el prestatario es responsable de elaborar un informe, normalmente una EIA (o una EA regional o sectorial suficientemente detallada) que incluya, según sea necesario, elementos de una auditoría ambiental, una evaluación de la peligrosidad o de los riesgos y un plan de ordenación ambiental. Las actividades A requieren un plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a ser incluido en la EIA/EA u otro instrumento aplicable.

### **Categoría B:**

199. Una actividad propuesta se clasifica en la categoría B si sus posibles repercusiones ambientales en las poblaciones humanas o en zonas de importancia ecológica —entre las que se incluyen humedales, bosques, pastizales y otros hábitats naturales— son menos adversas que aquellas de las actividades de la categoría A. Estos impactos son específicos

en función del lugar; prácticamente ninguno es irreversible, y en la mayoría de los casos pueden adoptarse medidas de mitigación con mayor facilidad que en las actividades de la categoría A. El alcance de la EA para una actividad de la categoría B puede variar de una actividad a otra, pero es más limitado que el de una EA de la categoría A. Al igual que en la EA de una actividad de la categoría A, se examinan los posibles impactos ambientales y sociales negativos y positivos, y se recomiendan las medidas necesarias para prevenir, reducir al mínimo, mitigar o compensar las repercusiones adversas y mejorar el desempeño desde el punto de vista ambiental y social, y se requiere un PGAS.

### **Categoría C:**

200. Una actividad propuesta se clasifica en la categoría C si es probable que tenga impactos ambientales y sociales adversos mínimos o nulos. Más allá del estudio ambiental preliminar, la Ficha Ambiental y Social, una actividad de la categoría C no requiere ninguna medida ulterior en materia de EA.

201. Para la categorización de los subproyectos se utilizará la Ficha Ambiental y Social (FAS) que deberá ser presentada por el Responsable Ejecutivo Territorial a la Unidad de Coordinación del Proyecto (Unidad de Ejecución Técnica). Su elaboración requiere que se acompañen fotos que ayuden a visualizar los aspectos ambientales y sociales más relevantes. Las Fichas serán completadas por el Responsable Ejecutivo Territorial, con acuerdo y asistencia del responsable de la Unidad Técnica del componente respectivo. Las primeras dos FAS generadas serán enviadas al Banco Mundial para su consideración y elaboración de sugerencias.

202. La elaboración de la Ficha constituye la primera etapa de la evaluación ambiental y social y tiene por fin realizar una estimación inicial del impacto de la actividad, y en consecuencia, definir la necesidad de elaborar una Evaluación del Impacto Ambiental y Social. El contenido debe clasificar a la actividad como de Tipo B o C. Si correspondiera la elaboración de una EIAS, la misma se remite a la autoridad de aplicación quien emitirá el dictamen correspondiente.



## FICHA AMBIENTAL Y SOCIAL

### FICHA AMBIENTAL Y SOCIAL

Nombre de la Actividad:

Área de Influencia y Población Afectada:

Área de Intervención de la Actividad:

Clasificación Ambiental y Social de la Actividad (Categoría B o C):

Clasificación Ambiental y Social según Legislación Provincial:

Fecha de Visita al Campo:

Fecha de Elaboración de la Ficha:

Elaborado por:

.....

.....

.....

Firma

Aclaración

DNI

---

Resumen de la actividad: Mencionar todas las partes de la actividad y descripción de aquellas que presenten mayor posibilidad de generar impactos ambientales y sociales. Mencionar si el funcionamiento de la actividad depende de una presa existente, externa a la actividad. Mencionar posibles componentes de control de plagas y productos a ser utilizados. Incluir las fechas claves de ejecución y el monto a ser financiado.

---

Legislación y reglamentación: Indicación de la legislación y reglamentación nacional, provinciales y/o municipal existente, estrictamente relacionada con los recursos naturales afectados por la actividad, y destacando aquellos puntos que condicionen al diseño del mismo, así como la legislación específica de EIAS.

---

Impactos ambientales y sociales: Indicación de los impactos potenciales positivos y negativos de la actividad, mayores y menores; su fuente de origen, efectos posibles, su área de dispersión, actividades productivas y población afectadas. Mencionar particularmente la presencia de hábitats naturales<sup>53</sup> o áreas protegidas, fuentes de abastecimiento de agua o de recarga de acuíferos. Identificar y caracterizar a los grupos humanos en el área de la actividad con especial énfasis sobre aquellos más vinculados a la actividad propuesta y aquellos que sean considerados más vulnerables por su condición socioeconómica. Identificar si se llevarán a cabo actividades en áreas habitadas por comunidades indígenas, con recursos del patrimonio cultural o que impliquen el reasentamiento involuntario o privación del acceso a recursos (sociales, culturales o económicos) de la población. Medidas de mitigación previstas.

---

<sup>53</sup> Hábitat natural: áreas acuáticas o terrestres donde: i) las comunidades biológicas del ecosistema están compuestas principalmente por especies de plantas y animales nativos, y ii) la actividad humana no ha modificado las funciones ecológicas primarias del área. (Definición del BIRF PO 4.04)

Estudios socio-ambientales necesarios: Definición de los Términos de Referencia de la Evaluación de Impacto Ambiental y Social que se considere conveniente. Actividades de consulta y comunicación previstas.

**FICHA AMBIENTAL Y SOCIAL - SECCIÓN B**  
**LISTA DE IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS**

| <b>Identificación de los Impactos</b>                              | <b>X</b> | <b>Identificación y Parámetros</b> | <b>Medidas de Prevención y/o Medidas de Mitigación</b> |
|--|----------|------------------------------------|--|
| <b>El área de intervención de la actividad atraviesa o bordea:</b> |          |                                    |  |
| Erosión o acumulación fluvial/eólica                               |          |                                    |  |
| Cursos de agua   |          |                                    |  |
| Cabeceras de cuencas hídricas, manantiales                         |          |                                    |  |
| Humedales (lagunas, mallines, esteros, ciénagas)                   |          |                                    |  |
| Selvas, bosques o hábitats naturales                               |          |                                    |  |
| Parques nacionales o provinciales o Áreas naturales protegidas     |          |                                    |  |
| Hábitat de especies en peligro de extinción                        |          |                                    |  |
| Páramos  |          |                                    |  |
| Áreas con riesgo esporádico o permanente de inundación             |          |                                    |  |
| Terrenos ondulados a planos (<15% de pendiente)                    |          |                                    |  |
| Terrenos ondulados (15 a 35% de pendiente)                         |          |                                    |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
|   |  |  |  |
| Terrenos montañosos (>35% de pendiente)   |  |  |  |
| Áreas habitadas o utilizadas por comunidades indígenas u otros grupos humanos sociales vulnerables  |  |  |  |
| Áreas con patrimonio cultural físico identificado   |  |  |  |
| Áreas pobladas  |  |  |  |
| Atraviesa propiedad privada o de interés especial para el uso comunitario (p.e. para actividades turísticas, recreativas, paisajes de interés especial, etc.) |  |  |  |
| <b>Las actividades incluyen:</b>  |  |  |  |
| Movimiento de terreno en mediana o gran escala  |  |  |  |
| Incorporación de nuevos terrenos para infraestructura (camino, riego, etc.)   |  |  |  |
| Trabajos sobre infraestructura existente  |  |  |  |
| Desmonte o deforestación  |  |  |  |
| Ampliación de la frontera agrícola  |  |  |  |
| Incremento en la captación o extracción de agua superficial o subterránea   |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Control de plagas con productos Clase II de la OMS |  |  |  |
| Control de plagas con productos III o U de la OMS  |  |  |  |

203. Toda actividad presentada bajo el “Proyecto Aumento de la resiliencia climática y mejora de la gestión sustentable de la tierra en el Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires”, si bien debe cumplir con la legislación provincial sobre impacto ambiental y social, también debe observar los lineamientos y procedimientos de este Marco.

| #                           | Principio Operacional<br>s/OP 4.01   | Norma/s<br>de<br>Cobertura                                     | Comentarios   |
|-----------------------------|--|--|---|
| <b>A Instrumentos de EA</b> |  |  |   |
| 1                           | Los posibles instrumentos de EA son:<br><b>Evaluación del Impacto Ambiental</b> (EIA), definida como: “Instrumento para identificar y evaluar las posibles repercusiones ambientales de un proyecto propuesto, evaluar alternativas y establecer medidas apropiadas de mitigación, gestión y seguimiento. Los proyectos y subproyectos necesitan una EIA para abordar cuestiones importantes que no hayan sido tratadas en ninguna EA regional o sectorial aplicable.” | LN N°<br>25.675 <sup>54</sup><br>LP N°<br>11.723 <sup>55</sup> | La legislación nacional y provincial vigente instituye como instrumento de EA a la EIA, de forma consistente con las directrices propuestas por la OP4.01<br><br>El proyecto ha elaborado una Evaluación Ambiental en concordancia con la OP 4.01   |
|                             | <b>Auditoría Ambiental</b> , definida como: “Instrumento para determinar la naturaleza y el alcance de todos los aspectos ambientales que son causa de preocupación en una instalación existente. En la auditoría se identifican y justifican las medidas adecuadas para atenuar los aspectos preocupantes, se estima el costo de dichas medidas y se recomienda un  | Dto. Prov<br>N°<br>1741/96 <sup>56</sup>                       | La legislación nacional vigente no contempla por el momento a la Auditoría Ambiental como un posible instrumento de EA.<br><br>Este instrumento Provincial tiene una aplicación relevante respecto de los proyectos industriales sin embargo es directriz en otro tipo de proyectos.<br><br>Se incorporan en el PGA de los subproyectos los mecanismos de Auditoría Ambiental |

<sup>54</sup> Ley General del Ambiente

<sup>55</sup> Ley Provincial de “Protección, Conservación, Mejoramiento y Restauración de los Recursos Naturales y del Ambiente en General”.

<sup>56</sup> Decreto Reglamentario de la Ley Provincial N° 11.459 de Radicación Industrial

| # | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios   |
|---|---|----------------------------|---|
|   | programa para ponerlas en práctica.”  |                            |   |
|   | <p><b>Evaluación de la peligrosidad y/o de los riesgos</b>, definidos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de la peligrosidad: “Instrumento para identificar, analizar y controlar los peligros asociados con la presencia de materiales y condiciones peligrosas en el emplazamiento de un proyecto”</li> <li>- Evaluación de los riesgos: “instrumento para estimar la probabilidad de que ocurra algún daño causado por la presencia de condiciones o materiales peligrosos en el emplazamiento de un proyecto. El riesgo representa la probabilidad e importancia de que un posible peligro se haga realidad; en consecuencia, una evaluación de la peligrosidad a menudo precede a una evaluación de los riesgos, o ambas se llevan a cabo como una sola actividad. La evaluación de los riesgos es un método flexible de análisis, un método sistemático para organizar y analizar información científica sobre actividades potencialmente peligrosas o sobre sustancias que pudiesen representar</li> </ul> |                            | <p>La legislación Nacional y Provincial vigente no contempla la Evaluación de la Peligrosidad y/o de los Riesgos como posible(s) instrumento(s) de EA</p> <p>Los riesgos del proyecto fueron considerados y evaluados en el Marco de Gestión del Proyecto.</p> <p>Se Incorporan en el PGA los instrumentos/matrices a ser consideradas para la evaluación de riesgos en conjunto con las medidas de mitigación en la “implementación de medidas de adaptación en agroecosistemas” del componente N° 2 del proyecto.</p> |

| # | <b>Principio Operacional s/OP 4.01</b>  | Norma/s de Cobertura | Comentarios  |
|---|---|----------------------|--|
|   | riesgos en ciertas condiciones específicas”   |                      |  |
|   | <b>Plan de Gestión Ambiental</b> , definido como “Instrumento en el que se muestran en detalle: a) las medidas que se tomarán durante la ejecución y operación de un proyecto para eliminar o compensar las repercusiones ambientales adversas o para reducirlas a niveles aceptables, y b) las actividades necesarias para aplicar dichas medidas”.  |                      | Las legislaciones nacionales y provinciales vigentes no contemplan los Plantes de Gestión Ambiental como posibles instrumentos de EA.<br>El Proyecto ha desarrollado un PGA, y se elaborará un PGA para los subproyectos   |
|   | <b>EA regional o sectorial</b> , cuando el proyecto puede tener efectos sectoriales o regionales, definidas como:<br><br>- EA regional: “Instrumento en el que se examinan los problemas e impactos ambientales asociados con una estrategia, política, plan o programa en particular, o con una serie de proyectos para una región específicas (por ejemplo, un área urbana, una cuenca o una zona costera); se evalúan los impactos y se comparan con aquellos producidos por otras opciones; se evalúan los aspectos legales e institucionales |                      | La legislación nacional vigente no contempla la Evaluación Ambiental Regional o Sectorial (o bien la Evaluación Ambiental Estratégica) como posibles instrumentos de EA.<br><br>El proyecto se desarrolla en un marco de Regional claramente definido ecosistemicamente y comprendido dentro de una Ley Provincial de Desarrollo Agropecuario de carácter especial y particular. Ley Provincial N° 13.647 <i>Plan de Desarrollo del Sudoeste Bonaerense</i> .<br><br>En ese Contexto la Evaluación Ambiental Regional y Sectorial se encuentra integrada en el PGA |



| # | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios |
|---|---|----------------------------|-------------|
|   | <p>pertinentes a los problemas e impactos, y se recomiendan medidas amplias para fortalecer la gestión ambiental en la región. En la EA regional se presta especial atención a los posibles impactos acumulativos de múltiples actividades.”</p> <p>- EA sectorial: “Instrumento en el que se examinan los problemas y repercusiones ambientales asociados con una estrategia, política, plan o programa en particular, o con una serie de proyectos para un sector específico (por ejemplo, energía eléctrica, transporte o agricultura); se evalúan las repercusiones y se comparan con aquellas producidas por otras opciones; se evalúan los aspectos legales e institucionales pertinentes a los problemas y repercusiones, y se recomiendan medidas amplias para fortalecer la gestión ambiental en el sector. En la EA sectorial se presta especial atención a posibles impactos acumulativos de múltiples actividades.”</p> |                            |             |

| #        | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura         | Comentarios  |
|----------|---|------------------------------------|--|
| <b>B</b> | <b>Categorización de proyectos</b>  |                                    |  |
| 2        | Establecer, en instancia lo más temprana posible, un proceso de filtro o barrido ( <i>screening</i> ) para determinar el tipo, profundidad y extensión de Evaluación Ambiental (EA) requerida, de modo que se lleven a cabo estudios adecuados y acordes a los riesgos potenciales, a los impactos directos y, cuando sea relevante, a los impactos indirectos, acumulativos y asociados.   | LN N°<br>25.675<br>LP N°<br>11.723 | El proceso de barrido se realizó en la etapa inicial del proyecto y constituye prácticamente la etapa de definición dado que el mismo intervendrá sobre un ambiente altamente comprometido por los procesos de sequía y desertificación en el cual productores agropecuarios desarrollan sus producciones de manera tradicional. El proceso realizado es el que permite la presentación al AF.   |
| 3        | Establecer, en función del <i>screening</i> , tres categorías posibles de proyectos: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Categoría A:</b> si es probable que tenga importantes impactos ambientales negativos que sean de índole delicada, diversa o sin precedentes; las repercusiones pueden afectar una zona más amplia que la de los emplazamientos o instalaciones en los que se realicen obras físicas.</li> <li>- <b>Categoría B:</b> sus posibles repercusiones ambientales en las</li> </ul> |                                    | La legislación Nacional y Provincial vigente en materia de EIA no establece por el momento las tres categorías de proyectos propuestas<br><br>El Proyecto enfoca acciones conducentes a un mejoramiento de las actuales condiciones ambientales del sudoeste Bonaerense, promoviendo la utilización racional y regulada de sus recursos naturales y la introducción de tecnologías ambientalmente amigables, así como la efectiva participación de los productores locales y autoridades regionales en el cumplimiento de estos objetivos.<br><br>Ponderando estas consideraciones el Proyecto |

| #  | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura              | Comentarios   |
|--|---|---|---|
|  | <p>poblaciones humanas o en zonas de importancia ecológica son menos adversas que aquellas de los proyectos de la categoría A; estos impactos son específicos en función del lugar; prácticamente ninguno es irreversible, y en la mayoría de los casos pueden adoptarse medidas de mitigación con mayor facilidad que en los proyectos de la categoría A.</p> <p>- <b>Categoría C:</b> si es probable que tenga impactos ambientales adversos mínimos o nulos.</p> |   | <p>corresponde a la <u><b>categoría “B”</b></u></p> <p>La clasificación de los subproyectos surgirá de la evaluación realizada mediante las Fichas Ambientales y Sociales (FAS).</p>  |
| <b>C Tipo, profundidad y extensión de EA</b> |   |   |   |
| 4  | <p>Establecer, en función de la Categoría de proyecto, los requerimientos de EA:</p> <p>- <b>Categoría A:</b> Requieren una EIA (o una EA regional o sectorial suficientemente detallada), que podrá incluir otros instrumentos o elementos de los mencionados en el punto 1 (o sea, una Auditoría Ambiental, una Evaluación de la Peligrosidad/Riesgos, y/o un Plan de Gestión Ambiental).</p> <p>- <b>Categoría B:</b> El alcance de la EA</p>                    | <p>LN N° 25.675</p> <p>LP N° 11.723</p> | <p>La legislación Nacional vigente establece que la identificación de los proyectos que requerirán EIA (proyectos con “impactos significativos”) y los requerimientos de los estudios vinculados, quedan bajo responsabilidad de las autoridades ambientales provinciales.</p> <p>La legislación Provincial vigente en materia de EIA prevé pero no define los niveles de evaluación ambiental de acuerdo a las categorías de proyectos</p> <p>Para el Proyecto se ha establecido una <b>categoría “B”</b> en lo referente a profundidad y extensión de la EA</p> |

| #                                      | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios  |
|--|---|----------------------------|--|
|  | <p>puede variar de un proyecto a otro, pero es más limitado que el de una EIA de la categoría A (por ej., EIA simplificada).</p> <p>- <b>Categoría C:</b> Más allá del Estudio Ambiental Preliminar (<i>screening</i>) no requiere ninguna medida ulterior en materia de EA.</p>  |                            |  |
| <b>D Contenidos mínimos de una EIA</b> |   |                            |  |
| 5                                      | <p>Establecimiento de una zona de influencia, definida como: “Se refiere al área que probablemente se verá afectada por el proyecto, con todos sus aspectos subordinados, como corredores de transmisión de energía, tuberías, canales, túneles, caminos de acceso y reubicación, zonas de relleno y de eliminación de desechos, y campamentos de construcción, así como actividades no planeadas e inducidas por el proyecto (por ejemplo, asentamientos espontáneos, explotación maderera o agricultura migratoria a lo largo de las vías de acceso). La zona de influencia puede incluir, por ejemplo, a) la cuenca en la que se sitúe el proyecto; b) una zona costera y estuario afectados; c) las zonas</p> |                            | <p>Entre los contenidos mínimos establecidos por la legislación nacional y provincial vigente para los Estudios de Evaluación de Impacto Ambiental (EsIA), no se contemplan los referidos a la definición del área de influencia de los proyectos.</p> <p>El área de influencia fue claramente establecida al delimitar dentro de los partidos que componen el Sudoeste Bonaerense a tres como prioritarios, en los cuales se desarrollan las Áreas Geográficas de Intervención y los Sitios Específicos de Intervención .</p> |

| # | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios  |
|---|---|----------------------------|--|
|   | fuera del emplazamiento necesarias para reasentamiento o extensiones de terrenos compensatorios; d) la cuenca aérea (por ejemplo, en la que la contaminación transportada por el aire, como el humo o el polvo, puede entrar o salir de la zona de influencia); e) las rutas migratorias de seres humanos, fauna o peces, especialmente cuando tengan relación con la salud pública, las actividades económicas o la conservación ambiental, y f) las zonas utilizadas para actividades de sustento (caza, pesca, pastoreo, recolección, agricultura, etc.) o para propósitos religiosos o ceremoniales de índole tradicional.” |                            |  |
| 6 | Consideración del marco legal e institucional de aplicación al proyecto (planes de protección ambiental existentes; políticas en la materia; legislación aplicable; obligaciones referentes a las actividades del proyecto derivadas de tratados y acuerdos o convenios ambientales pertinentes en el ámbito internacional suscriptos por la Nación; y la capacidad institucional con respecto al medio ambiente y a los  |                            | Fueron considerados y descriptos en el acápite correspondiente a legislación |

| #  | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios  |
|----|---|----------------------------|--|
|    | aspectos sociales vinculados al proyecto)   |                            |  |
| 7  | Descripción del proyecto. Se describe de manera concisa el proyecto propuesto y su contexto geográfico, ecológico, social y temporal. También se indica si es necesario formular un plan de reasentamiento o un plan de desarrollo de poblaciones indígenas.  | LN N°<br>25.675            | La legislación nacional vigente contempla la definición del proyecto como parte del EsIA, pero sin especificidades.<br>La descripción integra el MGAS                |
| 8  | Consideración de los componentes del medio ambiente físico o abiótico (aire, agua y suelo); biótico (flora y fauna); la salud y seguridad humanas; los aspectos sociales; en la zona de influencia del proyecto, como así también los aspectos ambientales relacionados con impactos transfronterizos y globales.<br>En la EIA se consideran los aspectos naturales y sociales en forma integral. |                            | La descripción integra el MGAS   |
| 9  | Identificación de alternativas factibles del proyecto, desde el punto de vista del emplazamiento, la tecnología, el diseño y la operación del proyecto propuesto.   |                            | Se integran en el desarrollo del proyecto pero fundamentalmente en la “implementación de medidas de adaptación en agroecosistemas” del componente N° 2 del proyecto. |
| 10 | Predicción y evaluación de los potenciales impactos ambientales negativos y positivos, en la zona de influencia del proyecto, en términos cuantitativos en la   | LN N°<br>25.675            | La legislación nacional vigente contempla la identificación de los potenciales impactos ambientales como parte del EsIA, pero sin especificidades.                   |

| #  | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>   | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios   |
|----|--|----------------------------|---|
|    | <p>medida de lo posible.</p> <p>Se exploran las oportunidades de mejoramiento ambiental, se estima la cobertura y la calidad de los datos disponibles, se señalan la falta de datos fundamentales y las incertidumbres asociadas con las predicciones, y se especifican los temas que no requieren atención ulterior.</p>  |                            | Se describe en el acápite correspondiente a Mitigación.   |
| 11 | <p>Comparación sistemática de las alternativas factibles identificadas, incluyendo la situación “sin proyecto”, en términos de sus posibles repercusiones ambientales; la factibilidad de mitigar dicho impacto; los costos de capital y costos ordinarios; su conveniencia atendiendo a las condiciones del lugar, y a las necesidades institucionales, de capacitación y de seguimiento. Se indica el fundamento para seleccionar el diseño específico propuesto para el proyecto.</p> |                            | <p>El Proyecto enfoca acciones conducentes a un mejoramiento de las actuales condiciones ambientales del sudoeste Bonaerense, que lo han puesta en la actual situación de deterioro, promoviendo la utilización racional y regulada de sus recursos naturales y la introducción de tecnologías ambientalmente amigables, así como la efectiva participación de los productores locales y autoridades regionales en el cumplimiento de estos objetivos</p> |
| 12 | <p>Identificación y recomendación de las medidas necesarias para prevenir, reducir al mínimo, mitigar o compensar las repercusiones adversas y mejorar el desempeño desde el punto de vista ambiental, con la evaluación, para dichas</p>  | LN N°<br>25.675            | <p>La legislación nacional vigente contempla la identificación de las medidas de mitigación de impactos adversos como parte del EsIA, aunque sin explicitar un requerimiento de evaluación de las mismas.</p> <p>Las “prácticas alternativas productivas responsables” propuestas en el marco del proyecto promueven la</p>   |

| #  | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.01</b>   | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios  |
|----|--|----------------------------|--|
|    | medidas, de sus costos de capital y costos recurrentes, su adecuación para las condiciones locales, y sus requerimientos en materia de estructura (recursos humanos) entrenamiento y monitoreo.  |                            | <p>substitución de las tradicionales y actuales prácticas agropecuarias, que fueron generadoras o facilitadoras del presente deterioro ambiental de la región. Por lo tanto pueden ser consideradas como medidas de mitigación por propia definición.</p> <p>Además medidas de mitigación son propuestas, y se ha generado un método de evaluación ambiental expeditivo que contempla la identificación de medidas de mitigación y su valoración, en la “implementación de medidas de adaptación en agroecosistemas” del componente N° 2 del proyecto.</p> |
| 13 | Preparación de un Plan de Gestión Ambiental (PGA), con la organización y planificación de las medidas propuestas, las actividades de seguimiento y control, las acciones de fortalecimiento y entrenamiento, con un cronograma de implementación y estimación de costos. |                            | El Plan de Gestión ambiental ha sido diseñado  |
| 14 | Elaboración de un Informe de Evaluación de Impacto Ambiental (o una EA regional o sectorial suficientemente detallada) que incluya, además del PGA, y según sea necesario, elementos de los demás instrumentos mencionados en el punto 1.                                |                            | <p>La legislación provincial vigente en materia de EIA prevé que la autoridad ambiental de aplicación (provincial) requerirá la presentación de un informe de EsIA, en consistencia con lo propuesto por la OP4.01.</p> <p>El Informe y el PGA ha sido desarrollado</p>  |



| #   | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura            | Comentarios   |
|---|---|---------------------------------------|---|
| <b>E Requisitos para desarrollo de la EIA</b> |   |                                       |   |
| 15  | Los EIA deben ser preparados por expertos en EA independientes y no afiliados al proyecto.  | LP N°<br>11.723<br>Dto. N°<br>1741/96 | La legislación provincial vigente en materia de EIA prevé que los estudios de EA sean elaborados por profesionales (entidades o individuos) habilitados y registrados por las autoridades de aplicación, como así también independientes de estas, respondiendo a lo propuesto por la OP4.01. |
| 16  | En los proyectos de categoría A que representen un alto riesgo, sean conflictivos o impliquen consideraciones ambientales serias y multidimensionales, por lo general, el prestatario debería contratar también a un grupo asesor de expertos ambientales independientes e internacionalmente reconocidos que brinde asesoría en todos los aspectos del proyecto pertinentes a la EA. |                                       |   |
| <b>F Consulta Pública</b>                     |   |                                       |   |
| 17  | En todos los proyectos de las categorías A y B, durante el proceso de EA debe consultarse a los grupos afectados por el proyecto y a las organizaciones no gubernamentales (ONG) acerca de los aspectos ambientales del proyecto, y tener en cuenta sus puntos de vista. Dichas   | LN N°<br>25.675<br><br>LP N°          | A nivel nacional se establecen como institutos posibles tanto la “consulta pública” como la “audiencia pública”.<br><br>La legislación provincial vigente en materia de EIA no prevé, por el momento, ninguna instancia obligatoria de  |

| #                                | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura                         | Comentarios  |
|----------------------------------|---|--|--|
|                                  | <p>consultas deben iniciarse tan pronto como sea posible.</p> <p>En los proyectos de la categoría A, deben realizarse por lo menos dos consultas con estos grupos: a) poco después del Estudio Ambiental Preliminar (<i>screening</i>) y antes de finalizarse los términos de referencia para la EA, y b) una vez que se haya preparado un borrador de informe de la EA.</p> <p>Además, debe consultarse a dichos grupos durante toda la ejecución del proyecto, según sea necesario, para atender los asuntos relativos a la EA que los afecten.</p> | <p>11.723</p> <p>LP N°<br/>13.569<sup>57</sup></p> | <p>consulta o audiencia pública, ni la obligatoriedad de tomar en cuenta las obligaciones vertidas durante las audiencias.</p> <p>Los procesos de participación e interacción permanente deberán garantizarse para los proyectos que categoricen como B en el marco del proyecto</p>                                   |
| <b>G Acceso a la información</b> |   |  |  |
| 18                               | <p>Con el propósito de lograr que sean significativas las consultas con los grupos afectados por el proyecto y las ONG locales con respecto a todos los proyectos de las categorías A y B, debe suministrarse oportunamente material pertinente antes de la consulta y en una forma y lenguaje comprensible, así como accesible a los grupos que se están consultando.</p>  | <p>LN N°<br/>25.831</p> <p>LP N°<br/>11.723</p>    | <p>La Norma Nacional denominada Régimen de Libre Acceso a la Información Pública Ambiental, establece los Presupuestos Mínimos en la materia.</p> <p>La legislación Provincial vigente en materia de EIA no prevé, la puesta a disposición de material, salvo que sea especialmente requerido por los interesados.</p> |

<sup>57</sup> Ley Provincial “Reglamento de Audiencias Públicas convocadas por el Poder Ejecutivo y Legislativo de la Provincia”

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.01  | Norma/s<br>de<br>Cobertura | Comentarios |
|---|---|----------------------------|-------------|
|   | Para un proyecto de la categoría A, debe proporcionarse para la consulta inicial un resumen de los objetivos del proyecto propuesto, así como una descripción del mismo y de sus posibles impactos; para las consultas que tengan lugar después de prepararse el borrador de informe de la EA, debe suministrarse un resumen de las conclusiones de la EA. Además, para un proyecto de la categoría A, debe ponerse a disposición de los grupos afectados por el proyecto y de las ONG locales el borrador del informe en un lugar público. |                            |             |

| #  | Principio Operacional<br>s/OP 4.04   | Norma/s de<br>Cobertura             | Comentarios                                       |
|--|--|-------------------------------------|---|
| <b>Objetivo Política 4.04 sobre Hábitats Naturales: Promover el desarrollo ambientalmente sostenible respaldando la protección, la conservación, el mantenimiento y la rehabilitación de los hábitats naturales y sus funciones.</b> |  |                                     |   |
| 1  | Adoptar un planteamiento preventivo en la gestión de los recursos naturales para asegurar las oportunidades de desarrollo ambientalmente sostenible. Determinar si | Constitución Nacional<br>Art. 41° y | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada. |

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.04   | Norma/s de<br>Cobertura   | Comentarios   |
|---|--|---|---|
|   | los beneficios del proyecto superan con creces los potenciales costos ambientales  | 124°<br>LN N°<br>24.375 <sup>58</sup><br>LN N°<br>25.675 <sup>59</sup><br>LP N°<br>11.723 <sup>60</sup>   |   |
| 2 | Evitar la conversión o degradación significativa de hábitats naturales críticos, incluidos aquellos a) que están protegidos por ley, b) cuya protección oficial ha sido propuesta, c) identificados por las autoridades por tener un alto valor para fines de conservación, o d) que son áreas reconocidas como protegidas por las comunidades locales tradicionales | LN N°<br>22.351 <sup>61</sup><br>LN N°<br>26.331 <sup>62</sup><br>LN N°<br>23.919 <sup>63</sup><br>LN N°<br>22.344 <sup>64</sup><br>LP N°<br>12.353 <sup>65</sup> | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada.<br>El proyecto en su diseño incorpora la protección, mantenimiento y rehabilitación de hábitats naturales y sus funciones como actividades esenciales para la producción sostenible.<br>Existe en la zona de influencia del proyecto un hábitat con protección. |

<sup>58</sup> Convenio Diversidad Biológica

<sup>59</sup> Ley General del Ambiente

<sup>60</sup> Ley Provincial de “Protección, Conservación, Mejoramiento y Restauración de los Recursos Naturales y del Ambiente en General”.

<sup>61</sup> Parques Nacionales Declaración de Reservas

<sup>62</sup> Protección Ambiental de los Bosques Nativos

<sup>63</sup> Convención Relativa a los Humedales

<sup>64</sup> Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas

<sup>65</sup> Creación de la Reserva Natural Pastizales de Chasicó

| # | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.04</b>   | Norma/s de<br>Cobertura | Comentarios  |
|---|--|-------------------------|--|
|   | Áreas Naturales de Conservación (ANC). Además de los hábitats naturales críticos descritos más arriba, existen otros, cuya protección es promovida y llevada adelante por ONGs que abarcan en su labor la conservación de los recursos naturales   |                         |  |
| 3 | Cuando los proyectos afecten negativamente hábitats naturales que no son críticos, proceder únicamente si no hay otras alternativas disponibles y si se adoptan medidas adecuadas de conservación y mitigación, incluidas las que sean necesarias para mantener los servicios ecológicos que proporcionan dichos hábitats. Incluir también medidas de mitigación que reduzcan al mínimo la pérdida de hábitats y establezcan y mantengan una zona protegida que sea ecológicamente similar |                         | Los manejos adaptativos y sistemas de producción conservacionistas apuntan a evitar degradación de los ambientes sin protección especial y dedicados a actividades productivas.                        |
| 4 | Siempre que sea factible, otorgar preferencia al emplazamiento de proyectos en terrenos ya convertidos   |                         | El proyecto se ejecuta en áreas que ya están en producción agrícola y no fomenta la expansión en este sentido sino la recuperación de la productividad y la sostenibilidad ambiental de la producción. |
| 5 | Consultar a las principales partes interesadas —con inclusión de las organizaciones no gubernamentales y   |                         |  |

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.04  | Norma/s de<br>Cobertura                      | Comentarios |
|---|---|--|-------------|
|   | comunidades locales— y hacerlas participar en el diseño, ejecución, seguimiento y evaluación de los proyectos, incluida la planificación de las medidas de mitigación   |  |             |
| 6 | Recurrir a expertos apropiados para el diseño y ejecución de los planes de mitigación y seguimiento   |  |             |
| 7 | Dar a conocer en forma oportuna un plan preliminar de mitigación a los principales interesados antes de comenzar oficialmente la evaluación inicial, en un lugar accesible, de forma clara y en un idioma que éstos entiendan | LN N°<br>25.831<br>Resol.<br>COFEMA<br>94/04 |             |

| #  | Principio Operacional<br>s/OP 4.09  | Norma/s<br>Cobertura   | de | Comentarios  |
|--|---|--|----|--|
| <b>Objetivo Política Operacional 4.09 Manejo de Pesticidas</b> |   |  |    |  |
| 1  | Promover métodos biológicos o ambientales de control de plagas que sean ecológicos y estén basados en la demanda (control integrado de plagas, o CIP, en proyectos de agricultura, y control integrado de vectores, o CIV, en proyectos de salud pública), y reducir el | Res. SAGPyA<br>323/09<br>Res. SENASA<br>510/02<br>Res. SAGPyA 71/99<br>Res. SENASA<br>530/01 |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada.<br>El diseño del proyecto busca reducir la dependencia sobre los plaguicidas al nivel del pequeño productor, introduciendo conceptos de control biológico y manejos específicos para reducir la utilización y dependencia del uso de |

| # | <b>Principio Operacional<br/>s/OP 4.09</b>  | Norma/s de<br>Cobertura  | Comentarios                                       |
|---|---|--|---|
|   | uso de plaguicidas químicos sintéticos. Durante el proceso de EA, evaluar las cuestiones, impactos y riesgos relacionados con el control de plagas  | Res. SENASA 249/03<br>Res. SENASA 218/02<br>Res. SAGPyA 1269/04<br>Res. SENASA905/09<br>Res. SENASA 729/10<br>Res. SENASA 241/10 | pesticidas químicos sintéticos.                   |
| 2 | Comprar plaguicidas con sujeción a una evaluación de la naturaleza y el grado de los riesgos conexos, teniendo en cuenta el uso propuesto y los usuarios previstos. No comprar productos formulados que estén incluidos en las clases IA y IB de la OMS ni formulaciones de productos de la Clase II, a menos que existan restricciones que probablemente nieguen el uso o acceso a personal no especializado y a otras personas sin capacitación o el equipo adecuado. (Referencia: OMS, "Recommended Classification of Pesticides by Hazard and Guidelines to | Res. SENASA 934/10<br>Disp. ANMAT 7.292/98<br>Res. MIN. SALUD 456/09<br>Res. SENASA 493/01<br>Res. SAGPyA 350/99<br>Res. SENASA  | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada. |

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.09  | Norma/s de<br>Cobertura  | Comentarios                                       |
|---|---|--|---|
|   | Classification" [IOMC, 2000-2002)   | 500/03<br>Disp. DNFA 119/07<br>Disp. ANMAT<br>2.335/02   |   |
| 3 | Seguir las recomendaciones y las normas mínimas descritas en el Código Internacional de Conducta para la Distribución y Utilización de Plaguicidas (Roma, 2003) de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) y comprar exclusivamente plaguicidas que sean fabricados, rotulados, manipulados, almacenados, aplicados y eliminados conforme a normas aceptables consignadas en las Directrices para el envasado y el almacenamiento de plaguicidas de la FAO (Roma, 1985). | LN N° 24.051 <sup>66</sup><br>LN N° 25.612 <sup>67</sup><br>LN N° 23.922 <sup>68</sup><br>LN N° 26.664 <sup>69</sup><br>Decr. 21/09<br>Res. Min. Salud<br>900/09<br>Res. SEANSA<br>816/06<br>Res. Conjunta Min.<br>Salud 1562/10 y | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada. |

<sup>66</sup> Residuos Peligrosos

<sup>67</sup> Gestión integral de residuos industriales y de servicios

<sup>68</sup> Aprueba el Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación

<sup>69</sup> Aprueba la Enmienda al Convenio de Basilea



| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.09   | Norma/s<br>Cobertura   | de | Comentarios |
|---|--|--|----|-------------|
|   |  | MAGyP 340/10<br>LN N° 26.011 <sup>70</sup><br>LN N° 23.778 <sup>71</sup> |    |             |
| 4 | Apoyar la reforma de políticas y el fortalecimiento de la capacidad institucional para: a) mejorar el control de plagas basado en prácticas de CIP y el CIV, y b) regular y hacer un seguimiento de la distribución y utilización de plaguicidas |  |    |             |
| 5 | Dar a conocer en forma oportuna un plan preliminar de mitigación a los principales interesados antes de comenzar oficialmente la evaluación inicial, en un lugar accesible, de forma clara y en un idioma que éstos entiendan                    |  |    |             |

| #   | Principio Operacional<br>s/OP 4.36 | Norma/s<br>Cobertura | de | Comentarios |
|---|------------------------------------|----------------------|----|-------------|
| <b>Objetivo Política Operacional 4.36 Bosques</b> |                                    |                      |    |             |

<sup>70</sup> Aprueba el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes

<sup>71</sup> Aprueba el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.36  | Norma/s<br>de<br>Cobertura                               | Comentarios  |
|---|---|--|--|
|   | Asegurar que los proyectos de restauración de bosques mantengan o aumenten la biodiversidad y la funcionalidad de los ecosistemas, y que todos los proyectos de plantación sean ambientalmente apropiados, socialmente beneficiosos y económicamente viables. | LN N° 26.331 <sup>72</sup><br>LN N° 25.080 <sup>73</sup> | Los marcos normativos brindan una cobertura parcial.<br>La Provincia de Buenos Aires ha iniciado el proceso de dialogo en el marco de la Ley 26.331.   |
|   | Dar preferencia a métodos de gestión en pequeña escala de alcance comunitario en los casos en que dichos métodos reducirían la pobreza en mayor grado y de una manera sostenible.   | LN N° 26.331<br>Decreto 91/2009                          | El proyecto prevé, actividades de restauración de bosques, especialmente en cortinas, con especies nativas preferentemente. Además procura reducir la presión sobre los recursos forestales al rechazar la conversión de áreas, e incentivar la recomposición del paisaje natural y corredores de hábitat natural. |
|   | Dar a conocer en forma oportuna cualquier plan de acción con plazos específicos a los principales interesados, antes de comenzar oficialmente la evaluación inicial, en un lugar accesible, de forma clara y en un idioma que estos entiendan                 | LN N° 26.331   | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada.  |

<sup>72</sup> Presupuestos Mínimos de Bosques Nativos

<sup>73</sup> Ley de Inversiones para Bosques Cultivados

| #   | Principio Operacional<br>s/OP 4.11                            | Norma/s<br>de<br>Cobertura   | Comentarios                                       |
|---|---|--|---|
| <b>Objetivo Política Operacional 4.11 Recursos físicos y culturales</b> |   |  |   |
|   | <b>Definición de Bienes culturales</b>                        |  |   |
|   | Definición de RCF ubicación en subsuperficie o subacuático.   | LN N° 21.836 <sup>74</sup><br>LN N° 26.566 <sup>75</sup><br>LN N° 25.197 <sup>76</sup><br>LN N° 25.743 <sup>77</sup> | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada. |
|   | Valor científico o histórico                                  | LN N° 25.743   | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada. |
|   | <b>Objetivos de preservación</b>                              |  |   |
|   | Colaborar en preservar los RCF y evitar su daño o destrucción | Constitución Nacional 41°<br>LN N° 21.836<br>LN N° 26.566<br>Decreto 84.005/41                                       | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada  |

<sup>74</sup> UNESCO 1972

<sup>75</sup> UNESCO 2001

<sup>76</sup> Régimen del Registro de Patrimonio Cultural

<sup>77</sup> Protección del Patrimonio Arqueológico y Paleontológico

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.11                                     | Norma/s<br>Cobertura   | de | Comentarios                                      |
|---|--|--|----|--|
|   |  | LN N° 25.743   |    |  |
|   | Evitar o mitigar impactos negativos de proyectos de desarrollo en RCF  | LN N° 21.836<br>LN N° 26.566<br>Dec. 84.005 (1941)<br>LN N° 25.743 |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada |
|   | Alcance. Categorías de proyectos pertinentes: A ó B.                   | LN N° 12.665 <sup>78</sup><br>LN N° 25.743<br>Dec.1022/04          |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada |
|   | <b>Inclusión en Evaluación Ambiental</b>                               |  |    |  |
|   | Incorporar de forma integral la evaluación específico para RCF         |  |    |  |
|   | Identif. de recursos culturales físicos que pueden ser afectados.      | Dec.1022/04  |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada |
|   | Si es apropiado llevar adelante trabajos de campo con esp. calificados | LN N° 25.743   |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada |
|   | Evaluación de los potenciales impactos                                 | Dec.1022/04  |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada |

<sup>78</sup> Comisión Nacional de Museos y de Monumentos y Lugares Históricos

| # | Principio Operacional<br>s/OP 4.11                               | Norma/s<br>Cobertura       | de | Comentarios   |
|---|--|----------------------------|----|---|
|   | Identificación de medidas para evitar o mitigar dichos impactos. | Dec. 84.005<br>Dec.1022/04 |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada        |
|   | Elaboración de planes de manejo de RCF.                          | LN N° 25.743               |    | Los marcos normativos brindan cobertura adecuada        |
|   | <b>Consulta pública</b>  |                            |    |   |
|   |  |                            |    | En el PGA se brinda cobertura al presente requerimiento |
|   | <b>Acceso a la información</b>                                   |                            |    |   |
|   |  |                            |    | En el PGA se brinda cobertura al presente requerimiento |

## 4.7 – MEDIDAS DE MITIGACIÓN

### Medidas de Mitigación de las alternativas productivas propuestas

204. Las “prácticas alternativas productivas responsables” propuestas en el marco del proyecto promueven la substitución de las tradicionales y actuales prácticas agropecuarias, que fueron generadoras o facilitadoras del presente deterioro ambiental de la región. Por lo tanto pueden ser consideradas como medidas de mitigación por propia definición. Sin embargo es recomendable considerar que al proponer cambios, en algunos casos importantes, de sistemas productivos o de producciones, sea necesario tomar recaudos especiales bajo el paraguas de la mitigación de efectos indeseados, y que permitan maximizar los beneficios ambientales positivos. La heterogeneidad en la superficie operada por los productores hace que no sea sencillo ni pertinente proponer una receta homogénea para todas las situaciones.

205. Una situación de degradación como la actual no tiene antecedentes y no existen recetas únicas sobre las posibles acciones a desarrollar para remediar la situación que se manifiesta en las zonas degradadas del sur de la provincia de Buenos Aires, especialmente de la zona de secano del partido de Patagones (zona árida). Las opciones que se presentan son orientativas y generales, estando condicionadas a lo que acontezca a su vez con el clima. Las acciones a desarrollar se refieren a la necesidad de estabilizar rápidamente las áreas con graves síntomas de erosión. Algunas de las variantes que pudieran surgir para casos particulares requerirán de un proceso de identificación de impactos y de consideración de medidas de mitigación. A tal efecto en el Anexo II se presentan planillas que contribuyen a la valoración del impacto y la determinación de las medidas de mitigación. En las mismas se prevé la valoración económica a los efectos de analizar variantes de mitigación y poder optar por una solución costo eficiente. Los resultados de esta sucinta evaluación permiten el análisis de las posibles consecuencias ambientales de las acciones que son propuestas, y que los mismos puedan ser utilizados en los procesos de decisión y de esta forma tener la oportunidad de incorporarlos directamente como medidas de mitigación ambiental en la elaboración de las actividades específicas. Además de mejorar los sistemas productivos, se pondrá atención a las cadenas de valor, mecanismos de comercialización, y el agregado de valor, de las producciones locales con el propósito de mejorar los ingresos del productor y su familia, y disminuir la presión sobre el ambiente y mejorar la renta en la misma unidad de superficie.

206. Se plantean dos tipos de actividades para cada SEI, unas “transversales” y otras “específicas”.

Las actividades “transversales” son:

- ✓ Actividades de fomento de la diversificación e intensificación productiva (Apicultura; Aromáticas, Forestación, Ganadería intensivas -aves, cerdos-, Otras)
- ✓ Fomento del asociativismo rural
- ✓ Acciones de adaptación de tecnologías generales

- Adaptación de cereales y forrajeras a condiciones de sequía. Ensayos adaptativos a campo de distintos materiales
- Jardines de introducción de especies forrajeras. Nuevas variedades de semillas y pastos
- Diseño de maquinaria adaptada a la región. Posibles convenios de desarrollos específicos, fomento de alternativas existentes como el cincel con cajón sembrador.
- ✓ Acciones de apoyo a la intervención
  - Equipamiento de extensionistas con instrumental para trabajos a campo. Para realizar sencillas determinaciones a campo.
  - Maquinaria para trabajos de campo. Para los laboreos mecánicos, la siembra y el manejo de cultivos y pasturas
  - Elaboración participativa de protocolos de Buenas Prácticas
  - Fomento del estudio de la biodiversidad de la región
  - Fomento del estudio de aportes de servicios ecosistémicos.

Las actividades específicas:

- ✓ Clausuras;
- ✓ Acciones de remediación de la erosión;
- ✓ Forestación;
- ✓ Manejo de suelos salinos;
- ✓ Prácticas de manejo del rodeo;
- ✓ Producciones intensivas vegetales;
- ✓ Producciones intensivas animales;
- ✓ Implantación de pasturas;
- ✓ Sistemas de riego.

207. El módulo de educación ambiental, previsto en el componente *N° 1* permitirá involucrar al resto de las áreas del proyecto que se encuentran fuera de los Sitios Específicos de Intervención y de las Áreas Geográficas de Intervención. Como así también las actividades en el subcomponente *3.1* de capacitación a los grupos locales, que llevarán a cabo las tareas de Gestión del Conocimiento, permitirá compartir el conocimiento entre y más allá de los tres distritos clave, en los cuales se promoverá el proyecto. La estimulación y preparación de las instituciones educativas locales y líderes de opinión previstas en el proyecto se harán extensivas a la población indígena presente en el área de influencia del proyecto, de manera de incluirla en los beneficios del mismo. De hecho, las comunidades urbanas que desarrollan actividades de conservación y revalorización de la cultura mapuche a través de actividades educativas enfocadas en la conservación del monte nativo, pueden también constituirse en un factor de difusión de prácticas culturales que aportan al mejoramiento de las condiciones de degradación en los que se encuentran los ecosistemas.

De esta manera el proyecto también podría contribuir a articular diversidades culturales que conforman la heterogeneidad social presente en el área de proyecto.

208. Además de las medidas ya contempladas por el proyecto se recomienda:

- a) Profundizar el enfoque participativo fomentando la articulación con todos los actores involucrados en la temática. Por ejemplo, la inclusión de las organizaciones representativas de la población indígena presente en el área de influencia del proyecto, así como las instancias de investigación que desarrollan información relativa a pueblos indígenas puede redundar en beneficios también para el proyecto toda vez que sus cosmovisiones son en un todo compatibles con los preceptos de sustentabilidad del medio que supone este proyecto. Por otra parte, la inclusión de aquellos actores que de alguna manera deben hacer frente a la emergencia, sin la posibilidad de la visión estructural a largo plazo, deberían articular sus acciones con las del presente proyecto.
- b) Profundizar la inclusión de los actores de la agricultura familiar de manera de optimizar las acciones orientadas a estimular el arraigo de la población y la consecuente reducción de la migración rural-urbana, reducir la pobreza, diversificar las actividades productivas, y reducir la dependencia de las acciones de asistencia estatal.
- c) Incluir en el Observatorio de Políticas Públicas las variables socioeconómicas que permitan completar la información de los beneficiarios del proyecto (tanto directos como indirectos), para ser concurrentes con los objetivos de generar herramientas de políticas públicas con respecto a la degradación de la tierra y la adaptación al cambio climático, y así poder insertarlas en la planificación estratégica regional.

## **CAPITULO 5- PLAN DE GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO**

### **5.1 – INTRODUCCIÓN**

209. El objetivo general del Proyecto es reducir la vulnerabilidad de los sistemas agrícola-ganaderos del Sudoeste de la Provincia de Buenos Aires ante los procesos de desertificación potenciados por el cambio climático y la variabilidad a través de medidas adaptivas relacionadas al manejo sostenible de tierras. Las medidas de adaptación concretas serán identificadas a través de un proceso de consultas técnicas y de participación que se enfoque en el uso del agua, los cultivos y el manejo ganadero.

210. La sostenibilidad del Proyecto estará sustentada en la protección del ambiente rural y de los servicios ecosistémicos que éste brinda a las familias rurales que lo habitan. En este marco se ha diseñado un *Plan de Gestión Ambiental* (PGA) que presenta las bases para un manejo adaptativo de las actividades comprendidas en el proyecto. El PGA se encuentra conformado por el *Plan de Mitigación*; un *Programa de Monitoreo* de procesos e impactos del proyecto, aún en largo plazo, que además tenderá a involucrar a los actores y fortalecer el apoderamiento de las actividades por los mismos. El PGA estará además integrado por un *Programa de Fortalecimiento Comunitario* que permita a los actores claves participar



activamente en la solución de los problemas de vulnerabilidad relacionados a los impactos del cambio climático que sean de origen antropogénico y con ello, mejorar la calidad de vida de las personas, aumentar el sentido de pertenencia, de responsabilidad y de ciudadanía. El *Programa de Educación y Capacitación Ambiental* involucrará a las instituciones educativas locales y líderes de opinión para que sean motivados y preparados para trabajar conjuntamente con las familias de los agricultores y las comunidades, a los efectos de lograr que las barreras socio-culturales se conviertan en ventanas de oportunidades para la transición a un proceso de adaptación y cambio. El PGA también integra un componente de *Implementación de Medidas de Adaptación en Agroecosistemas*, que mediante procesos participativos y de consenso promoverá intervenciones a pequeña escala de un menú de opciones relacionadas con la gestión de los recursos hídricos, cultivos, ganado y tierras de pastoreo.

211. La *Estructura de Implementación* está basada en el principio de transparencia y cooperación inter-institucional para garantizar la idoneidad de las medidas aplicadas, la apropiación por parte de los actores locales involucrados, la participación amplia de los intervinientes en los diversos niveles administrativos y jurisdiccionales, así como la sostenibilidad de las acciones en el tiempo. El proyecto se enmarca dentro del convenio de cooperación institucional entre la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación y el Organismo Provincial para el Desarrollo Sustentable de la Provincia de Buenos Aires.

212. A nivel local, las instituciones técnicas, científicas, académicas, así como municipios y productores, participan del proyecto por medio de convenios específicos, para lo cual asumen responsabilidades ante la agencia ejecutora para llevar adelante actividades del proyecto, y para lo cual recibirán de la misma los insumos o servicios en especie que permitan el correcto desarrollo de las actividades, con el fin de facilitar y garantizar el cumplimiento de las responsabilidades acordadas. A nivel operativo en terreno, una vez iniciada la implementación del proyecto se establecerá el mecanismo de funcionamiento, los roles y responsabilidades que cada parte asume en el proyecto. En principio se plantean 4 equipos operativos: Patagones, Hilario Ascasubi, Médanos y Puán/Bahía Blanca y una coordinación en Hilario Ascasubi.

213. Para la ejecución de subproyectos que sean categorizados como “B” luego de la aplicación de la Ficha FAS se deberá realizar un PGA. A tal efecto en el Anexo IV se brindan elementos orientativos al respecto.

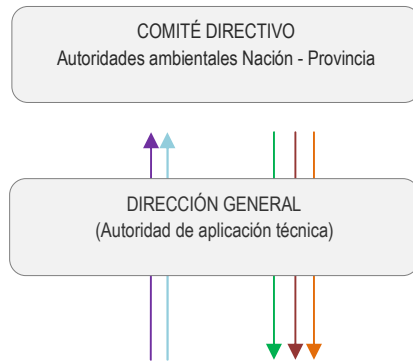
214. A los fines de llevar adelante una ejecución del proyecto acorde a los propósitos mencionados, el flujo de los beneficios desde el nivel directivo del proyecto hacia los beneficiarios locales es conducido a través de tres marcos funcionales: el marco de político-institucional que conforma la Conducción Política (CP) del Proyecto, el marco técnico-operativo que conforma la Unidad Ejecutora del Proyecto (UEP), y el marco de gestión local que conforma la Unidad de Ejecución Territorial (UET) del Proyecto.

215. Los marcos de implementación están relacionados entre sí a través de procesos de toma de decisiones, de relevamiento y evaluación permanente de la marcha del proyecto, así como por un proceso de mejora continua a través de los mecanismos de réplica (“feed-back”) puestos a disposición de los actores locales por medio de un concepto participativo de Monitoreo y Evaluación.

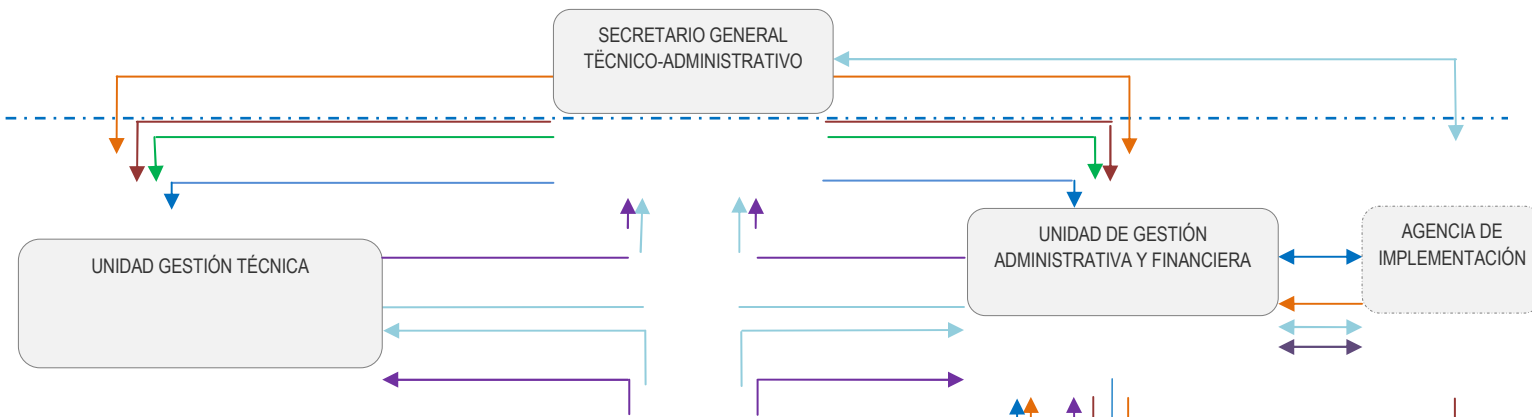
216. El esquema “Diagrama de procesos orgánicos de gestión del proyecto” sintetiza gráficamente la estructura general de gestión del proyecto.

# Diagrama de procesos orgánicos de gestión del proyecto

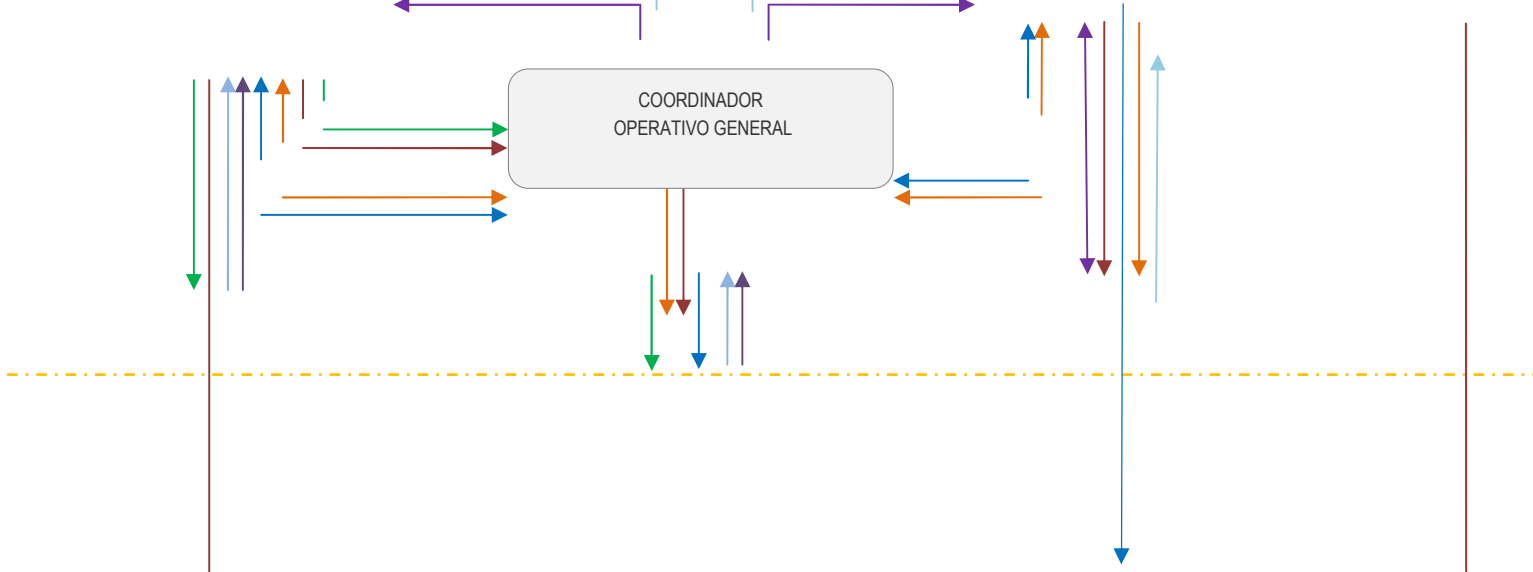
Marco político – Institucional (CP)



Marco técnico – operacional (UEP)



Marco de gestión local (UET)

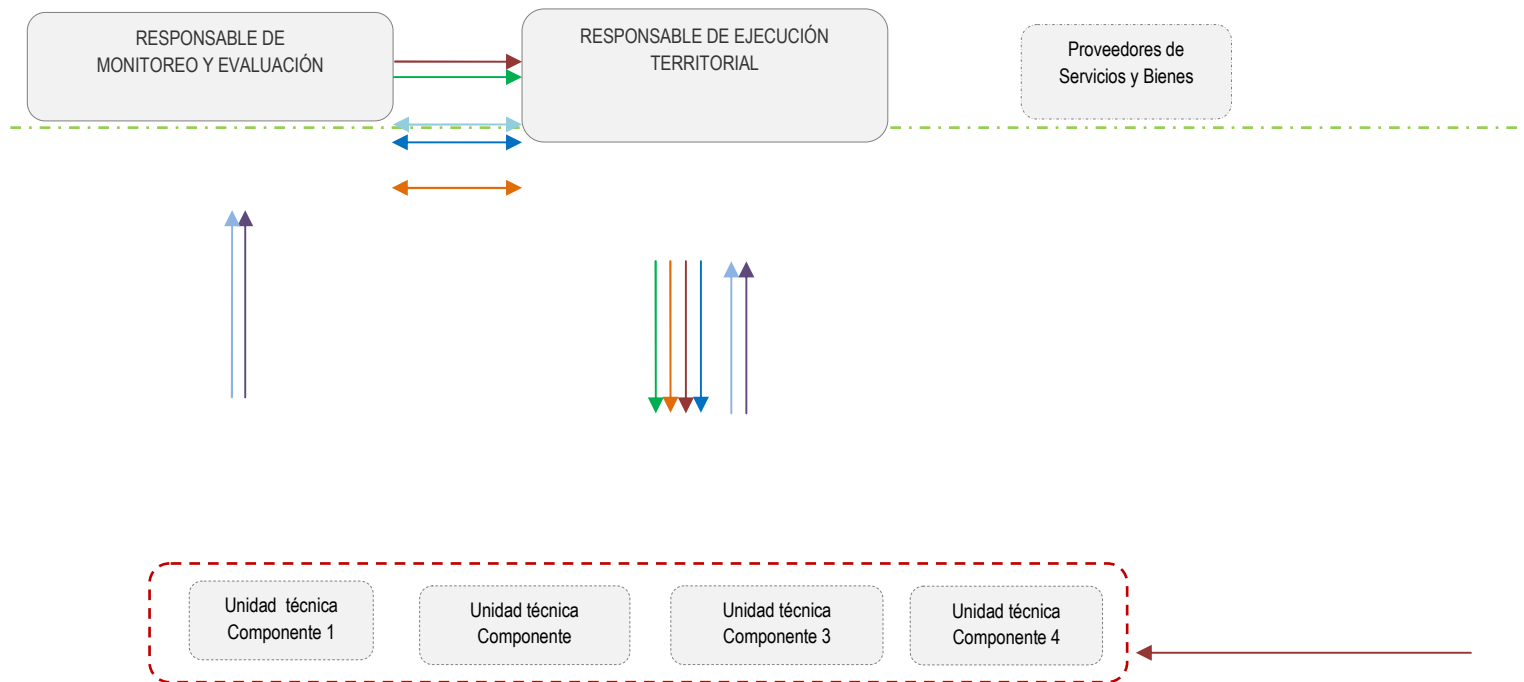


## Misión Conducción política:

- Resguardar los lineamientos políticos del proyecto para contribuir a las estrategias nacionales y provinciales en materia de políticas públicas
- Garantizar la articulación efectiva entre las instituciones intervinientes de las dos jurisdicciones involucradas

## Misión Unidad Ejecutora del Proyecto:

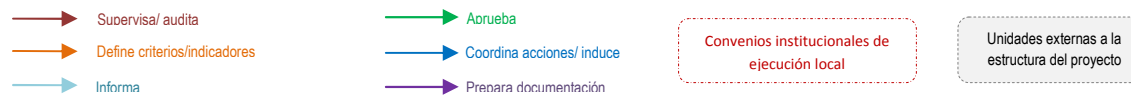
- Garantizar la aplicación de los recursos en tiempo y forma en cumplimiento de los objetivos del proyecto.
- Garantizar la transparencia de los procesos operativos
- Garantizar la publicidad de los resultados obtenidos
- Garantizar la idoneidad de las acciones del proyecto con respecto al objetivo



**Misión Unidad Ejecutora Territorial:**

- Garantizar la idoneidad de las acciones del proyecto
- Garantizar la articulación efectiva entre las instituciones
- Garantizar la correcta aplicación de medidas y el intercambio de información
- Apoyar medidas de M + E
- Identificar problemáticas y soluciones de Meiora Continua

**Leyenda**



## 5.2 – PLAN DE MITIGACIÓN

217. Las prácticas agropecuarias tradicionales realizadas de manera sostenida en el tiempo sin adaptarse a las variaciones climáticas y sus efectos primarios y secundarios han producido deterioro en el ambiente. En ese contexto, la adopción de nuevas prácticas tecnológicas en los sistemas productivos que son planteados por el Proyecto resultan por si solas en minimización de los impactos que hoy sufre el ambiente, pudiendo en algunos casos revertir procesos o al menos detener las causas de los impactos negativos hoy evidenciados. Esta situación evidencia la falta de necesidad de contar con un plan de mitigación, por la ausencia de impactos negativos por efecto del proyecto, sino un seguimiento de la correcta aplicación de las tecnologías propuestas.

218. Mediante el Programa de Monitoreo, podrán detectarse eventuales desvíos de la aplicación de las tecnologías propuestas como así también la generación de efectos no deseados que pudieran provocar impactos levemente negativos. Ante dicha circunstancia, la detección temprana que permite el programa de monitoreo, se implementan las medidas de mitigación pertinentes a los efectos de neutralizar y/o compensar sus efectos.

219. La “implementación de medidas de adaptación en agroecosistemas” del componente N° 2 del proyecto, contiene acciones que han sido identificadas de manera preliminar, pero aún deben desarrollarse específicamente para cada caso y según las condiciones particulares de cada sitio y/o productor, deberán cumplir con análisis de riesgos en conjunto con las medidas de mitigación. Para ello se elaboraron una serie de planillas orientativas que se presentan en el Anexo II, y que permiten una evaluación costo eficiente de las medidas de mitigación. En ellas se sugieren algunos ejemplos de posibles acciones y prácticas que podrían estar asociadas a riesgos ambientales y las posibles *medidas de mitigación* asociadas.

220. A partir de una correcta identificación, valoración y ponderación se describirán los detalles de cada medida de mitigación seleccionada, los requisitos y procedimientos para su implementación y así garantizar su correcta implementación y su eventual seguimiento y evaluación de proceso. Este mecanismo fuerza a la integración de las medidas de mitigación, al plan de trabajo del subproyecto, y por ende a su correcta implementación técnica, económica, y temporalmente adecuada

## 5.3 – PROGRAMA DE MONITOREO

221. La propuesta metodológica de M&E se basa en la experiencia del proyecto "Desarrollo Sostenible de las Zonas Áridas y Semiáridas de la Argentina", realizado entre 1999 y 2008 conjuntamente por la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) y la GIZ (ex GTZ). En este sentido, el desarrollo de las líneas de control contará con el apoyo del Programa Integrado de Expertos CIM de la Agencia Alemana de Cooperación Técnica a través de un acuerdo operativo con la Dirección de Conservación del Suelo y Lucha contra la Desertificación que es válido desde el año 2009. En principio, la metodología consiste en una combinación de actividades de control y vigilancia llevadas a cabo por los coordinadores del proyecto en la Unidad Ejecutora y

fortalecido mediante la organización de talleres participativos con los interesados en el proyecto. En los talleres, los beneficiarios y otros agentes del proyecto aprenden metodologías de evaluación y participan activamente en el desarrollo de indicadores, luego participan de la autoevaluación. Así el aprendizaje genera procesos de mejora continua. La metodología propuesta se considera especialmente pertinente para un proyecto de adaptación al cambio climático, ya que tiene un mejor potencial para la evaluación de los indicadores suaves y una mejora de las condiciones de vida de la población local.

#### **5.4 – PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL**

222. Para reducir la vulnerabilidad institucional y comunitaria en el Componente N° 1 se ha planteado un Programa de capacitación técnica de cuerpos de funcionarios públicos, en evaluación de los procesos degradativos, análisis de las problemáticas inducidas por el cambio climático y la aplicación de la normativa relevante. Resultará además de singular importancia la incorporación de la temática de Salvaguardas Ambientales y Sociales en los procesos de capacitación, especialmente en los ámbitos referidos a los funcionarios públicos de los poderes ejecutivos y legislativos, como así también a los responsables del proyecto vinculados con la ejecución del mismo.

223. La interacción de patrones negativos entre el medio ambiente y los sistemas socio-productivos serán reducidos mediante un eventual cambio en las relaciones de la comunidad con el medio ambiente.

224. Sobre la base de estudios sociales se ha detectado una percepción general entre los habitantes de la comunidad sobre una negligencia por parte de las políticas públicas en las comunidades rurales. También existe una sensación de falta de responsabilidad en relación a la utilización de los recursos naturales de manera sostenible. Por lo tanto, en los partidos de la zona de intervención del proyecto, en la actualidad las principales barreras para adoptar las medidas de adaptación al cambio climático incluyen: fragmentación social, los bajos niveles de conciencia y comprensión de los factores que intervienen en la degradación de los recursos, así como una creciente desconexión con las tradiciones de subsistencia las actividades agrícolas. Estas barreras se traducen en una dinámica donde hay abandono de los campos, la concentración de unidades de cultivo, y aumento de la migración hacia grandes centros urbanos. Estos procesos socio-culturales están directamente vinculados con la dinámica del cambio climático, incluidos los ciclos prolongados de sequía y las inundaciones.

225. Esto se debe al predominio de una visión de corto plazo de los ciclos de acumulación económica, y un enfoque negativo a los cambios de producción y la adopción de nuevas tecnologías. En el subcomponente 1.2 se procura la reducción de la vulnerabilidad social, lo cual es importante para la eficacia de los otros componentes del proyecto, al abordar los problemas en la raíz del problema, incluyendo los procesos sociales que están vinculados con las cuestiones del cambio climático, como inundaciones y sequías, y las respuestas que se emiten tanto política como económicamente.

Este sub-componente también incluirá la colaboración con instituciones educativas locales y líderes de opinión, así como las familias de los agricultores y las comunidades en su conjunto. Como resultado de los programas de capacitación para los principales difusores sociales, como los periodistas y concejales, el objetivo es inducir a un cambio de motivación para promover el éxito de las medidas de adaptación propuestas.

226. Los resultados esperados comprenden:

a) Programa de formación para los principales actores locales, incluyendo líderes de opinión, b) Programa de capacitación docente, diseñado específicamente para la zona, a través de institutos de formación docente<sup>79</sup>, c) Programa de la apreciación de la cultura local y de los productos, el papel de los agricultores y sus familias en la sociedad a través de actividades socio-productivas llevadas a cabo en la zona del proyecto en forma conjunta con los gobiernos municipales (Ferias, Exposiciones, otros). Para ello se desarrollarán las siguientes actividades:

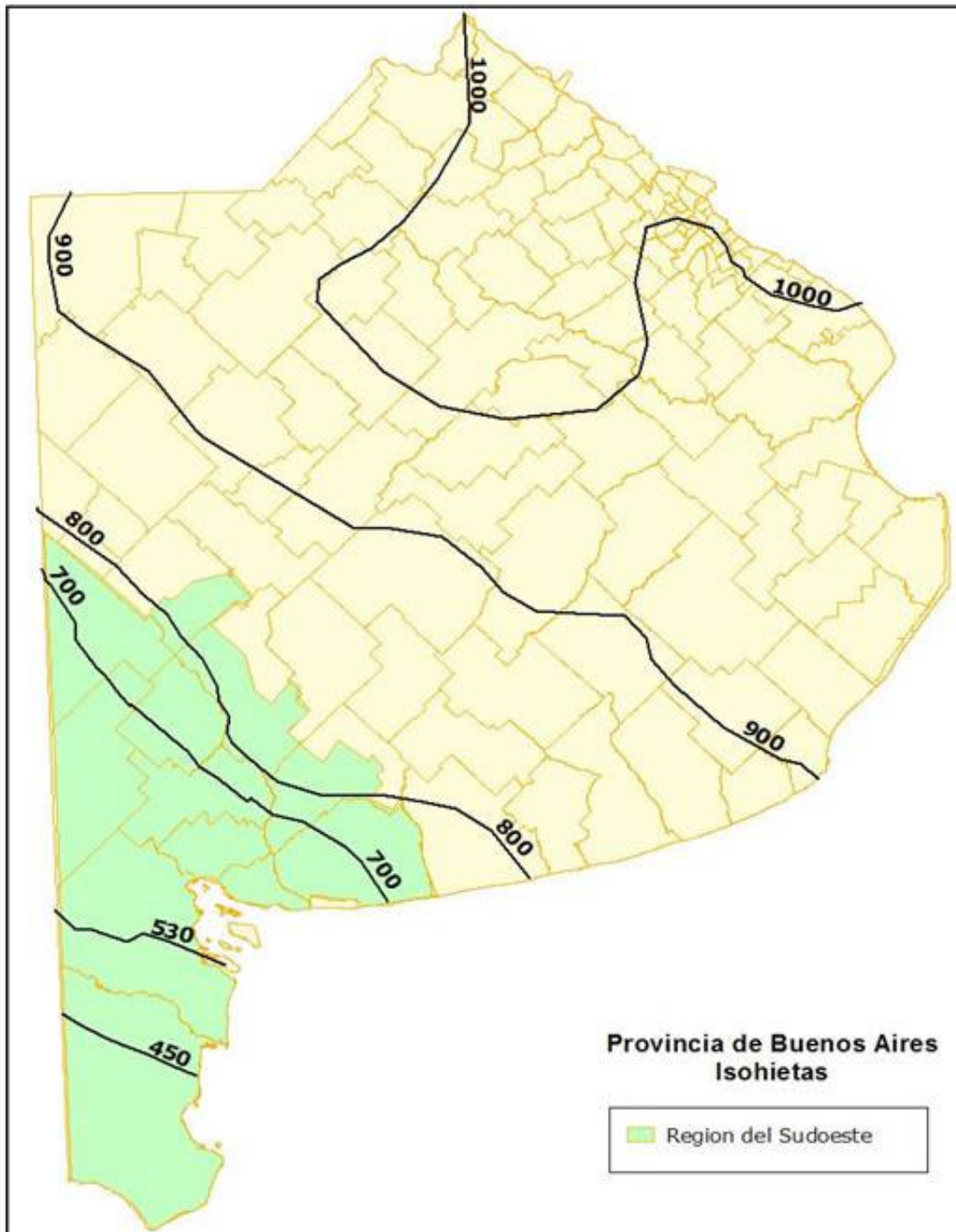
a) Formación temática y profesional para la comunicación ambiental popular, b) fortalecimiento tecnológico (de la infraestructura de los medios de comunicación locales), c) el fortalecimiento del enfoque de la cooperación de los medios de comunicación con un enfoque en la acción social, d) los materiales necesarios para llevar a cabo cursos de formación; e) programa de capacitación para los maestros rurales; f) el procedimiento con el Ministerio de Educación; g) vinculación con la agencia o institución de formación; h) talleres de capacitación docente, i) actividades con los estudiantes y la comunidad, por ejemplo, a través de proyectos organizados, concursos (cuentos, fotos, logotipos o eslóganes, carteles), j) el desarrollo del programa de fortalecimiento de la función social de los agricultores y sus familias para el desarrollo sostenible y la conservación de los recursos naturales, la cultura de trabajo y la preservación del medio ambiente; k) reuniones para desarrollar los programas y la identificación de los destinatarios, y de los participantes; l) el fortalecimiento del sentimiento de apego e identificación con el medio ambiente: ferias de productos locales, exposiciones culturales, acciones de sensibilización, incluyendo los medios de comunicación atractivos, como el teatro y el cine. Programas tales como "Somos Ambiente" de la SAYDS, tomarán parte en estas actividades.

---

<sup>79</sup> Ofrecen capacitación en el marco del programa y las actividades están relacionadas con iniciativas llevadas a cabo en los diferentes niveles de la escuela local.

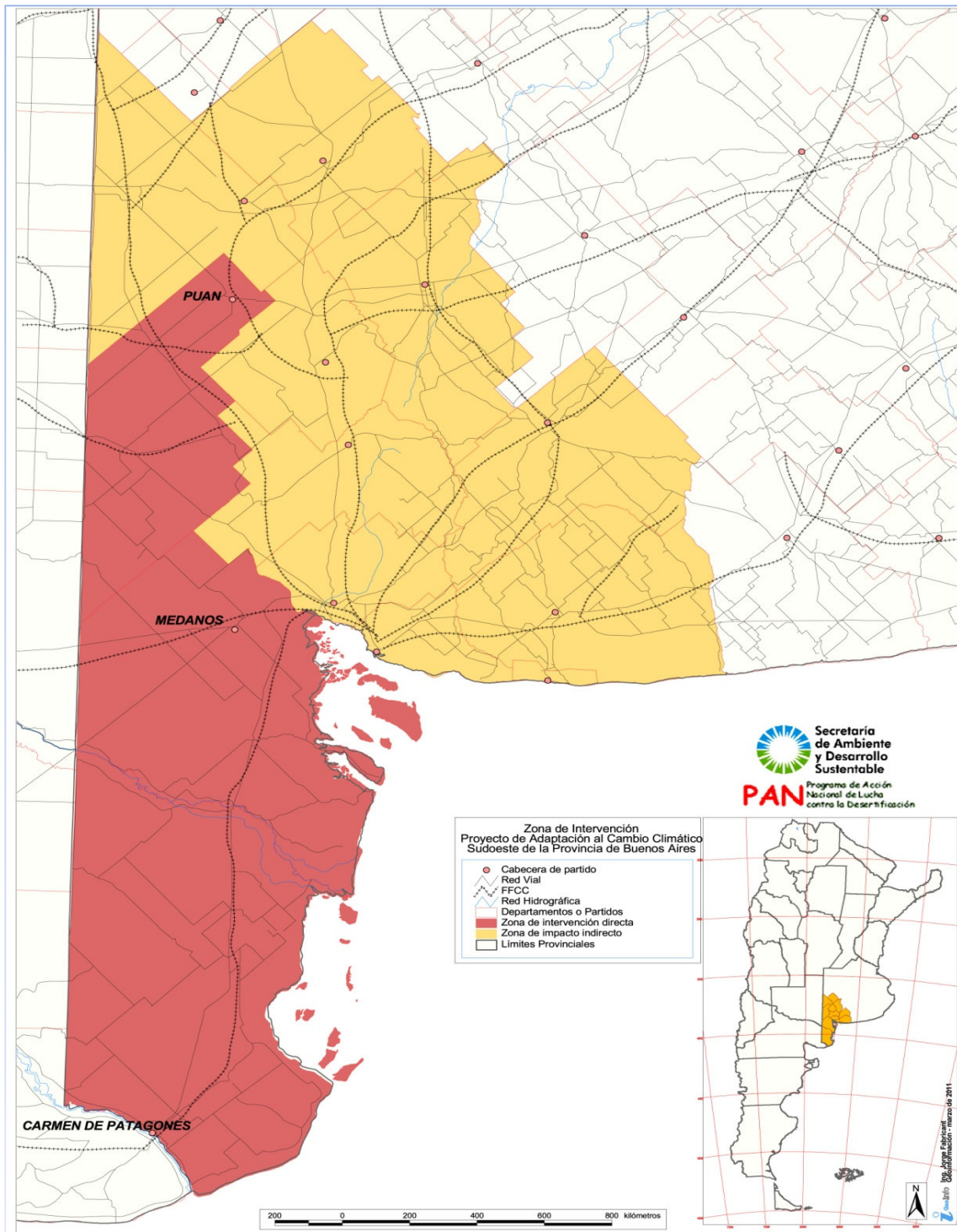
## ANEXO I: MAPAS

### Mapa N° 1: Provincia de Buenos Aires – Partidos del Sudoeste Bonaerense



Fuente: <http://www1.hcdn.gov.ar/proyxml/expediente.asp?fundamentos=si&numexp=6789-D-2008>





Mapa N° 2: Área de influencia del Proyecto

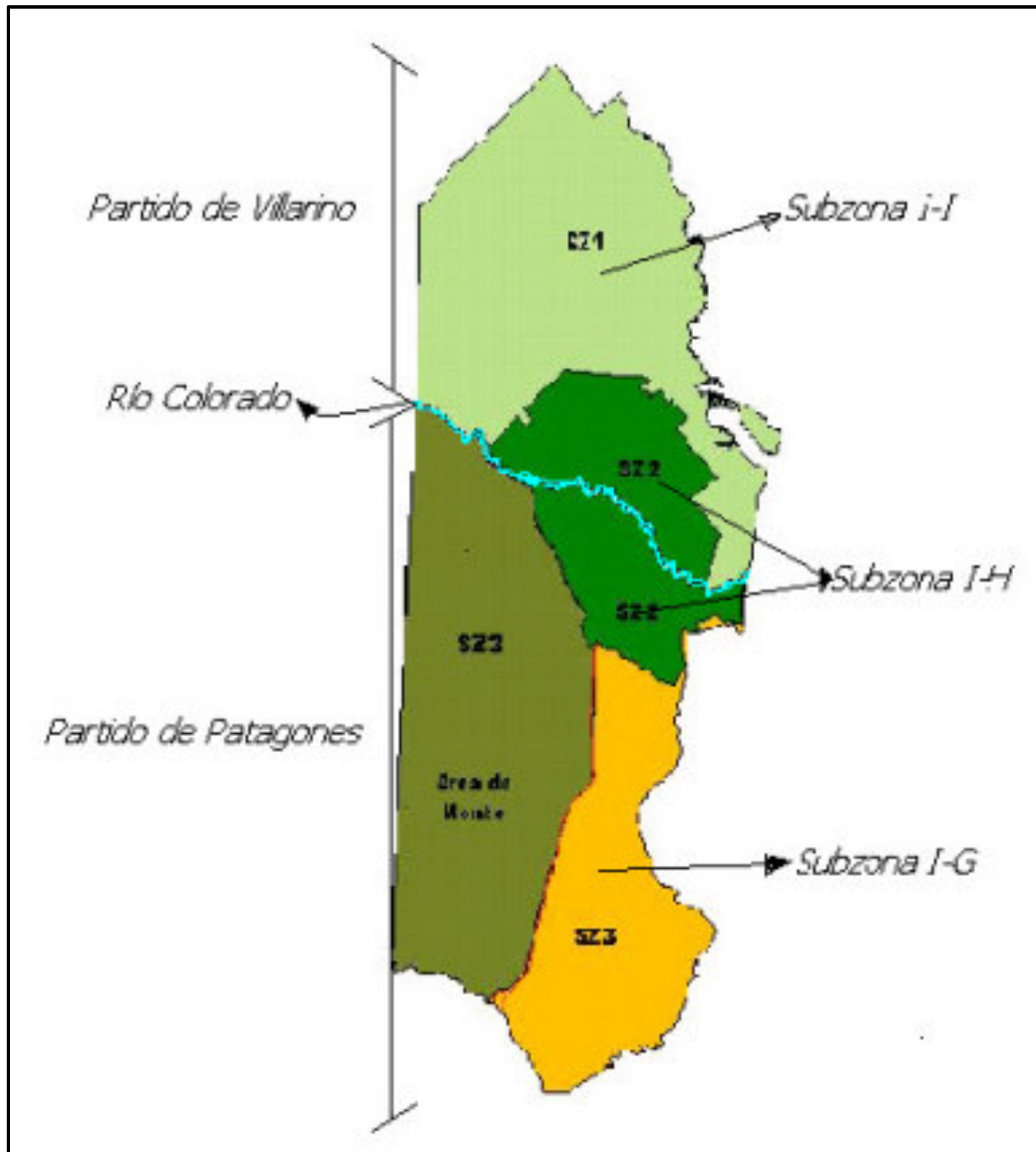


### Mapa N° 4: Regiones hidrogeológicas



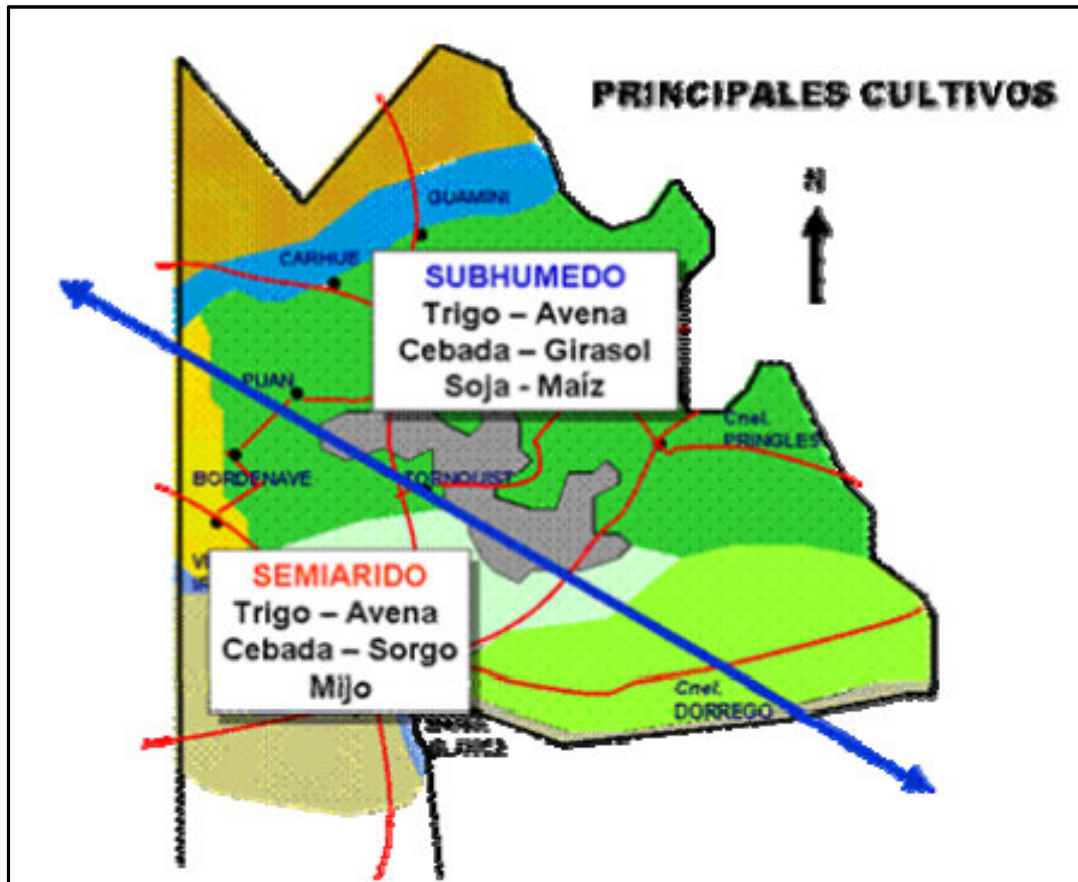
Fuente: Municipalidad de Patagones

### Mapas N° 5: Vegetación característica



Fuente: INTA

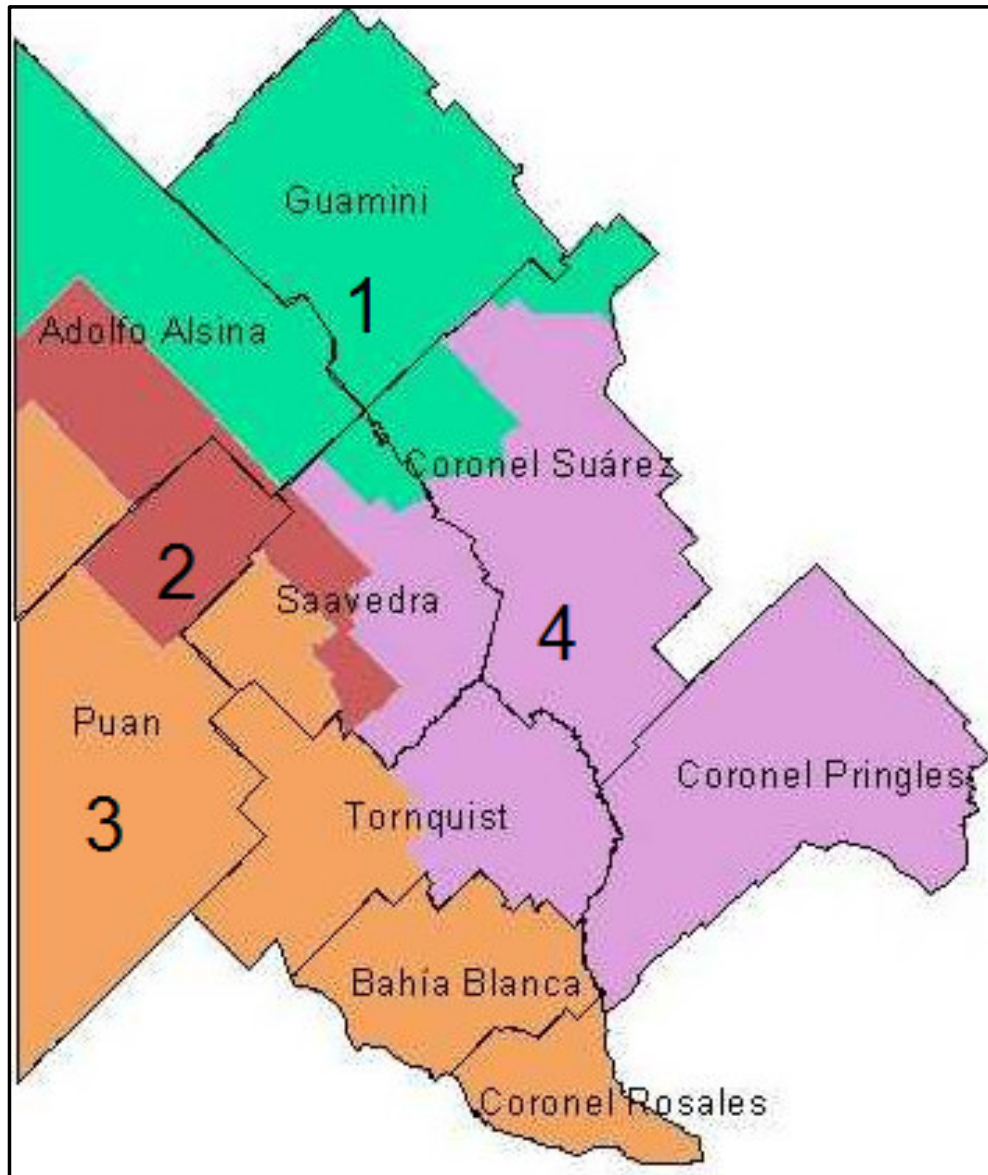
### Mapa N° 6: Principales cultivos



Fuente: INTA

### Mapa N° 7: Sitio del Proyecto RIAP, EEA. Bordenave

- 1) Subzona Guaminí; 2) Subzona Puan
- 3) Subzona Bahía Blanca 4) Subzona S. de la Ventana



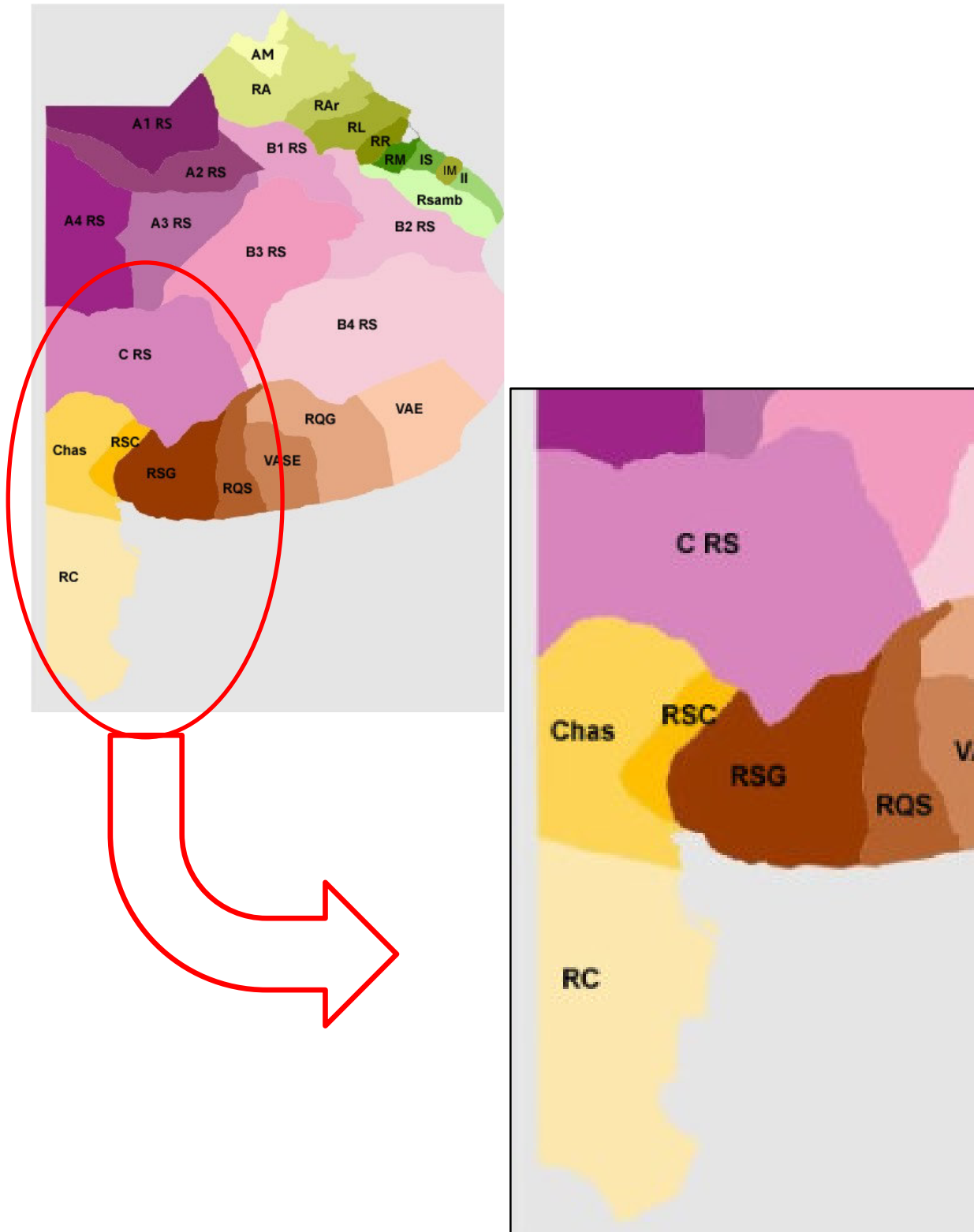
Fuente: INTA

### MAPA N° 8: Erosión Eólica en Argentina

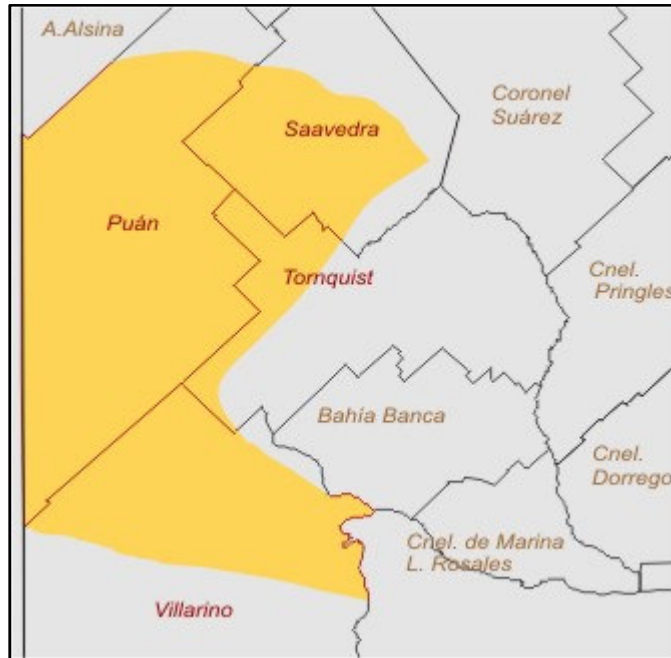


Fuente: La Erosión eólica. Rostagno, Del Valle, Buschiazzo CENPAT-Conicet

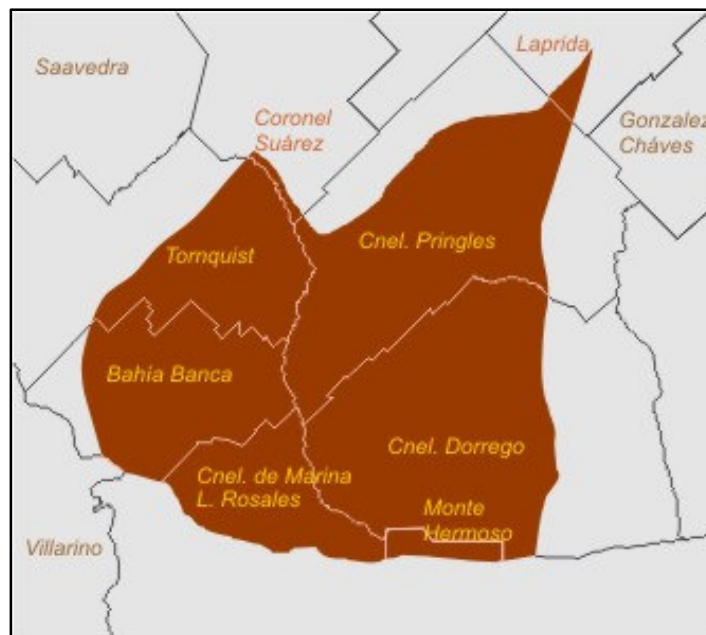
### Imágenes Comité de Cuencas



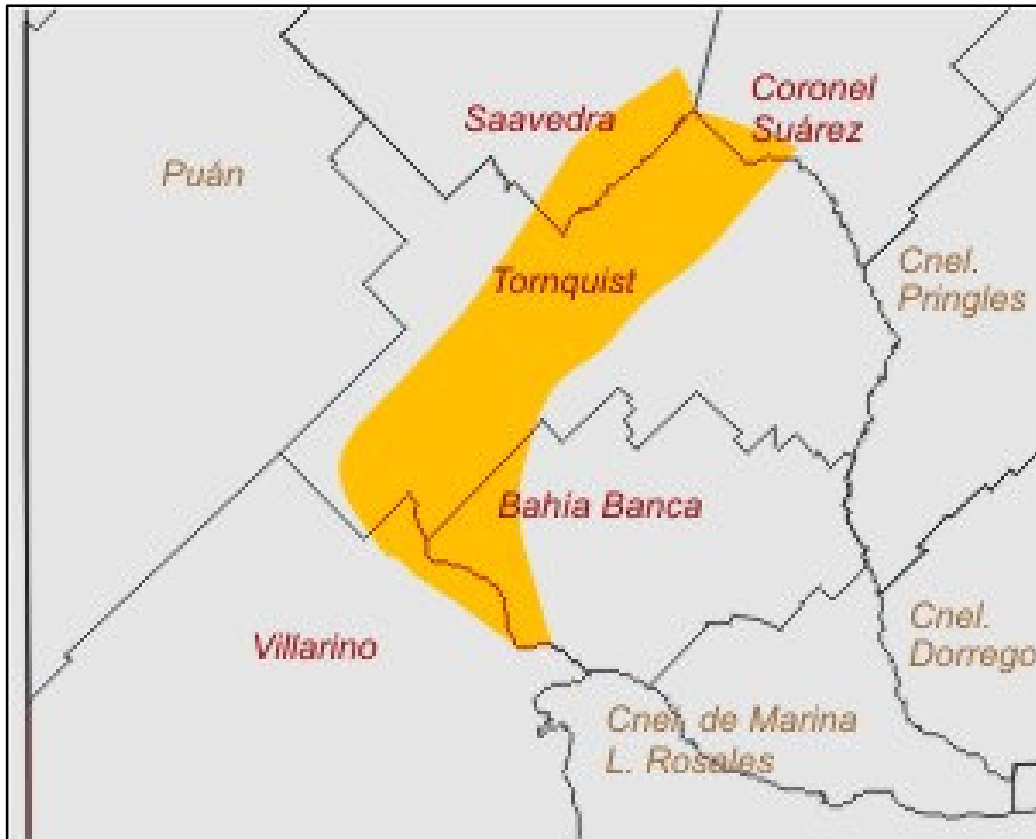




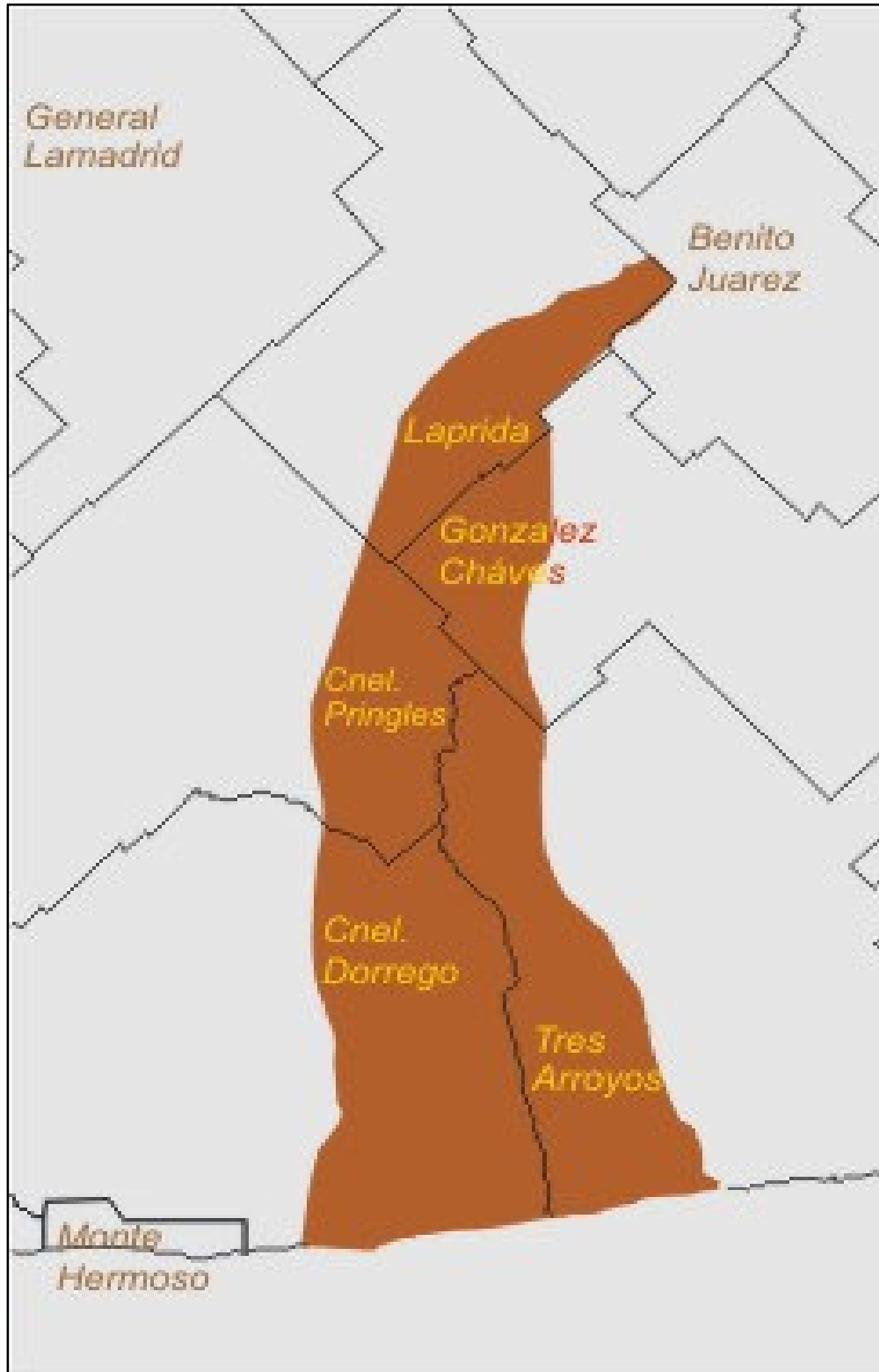
**Comité de la Cuenca Hídrica del Río Chasicó**



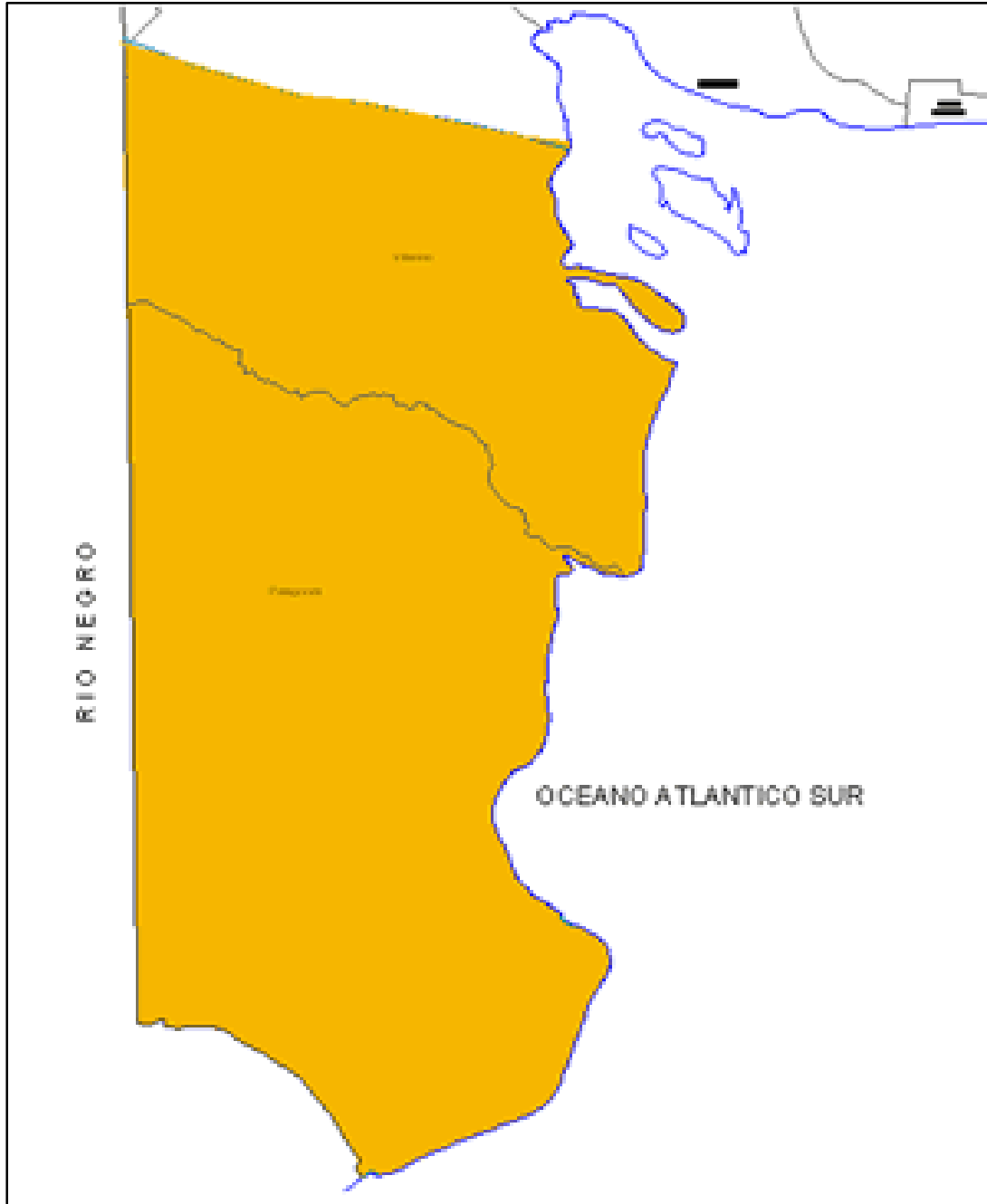
**Comité Cuenca Hídrica del Río Sauce Grande**



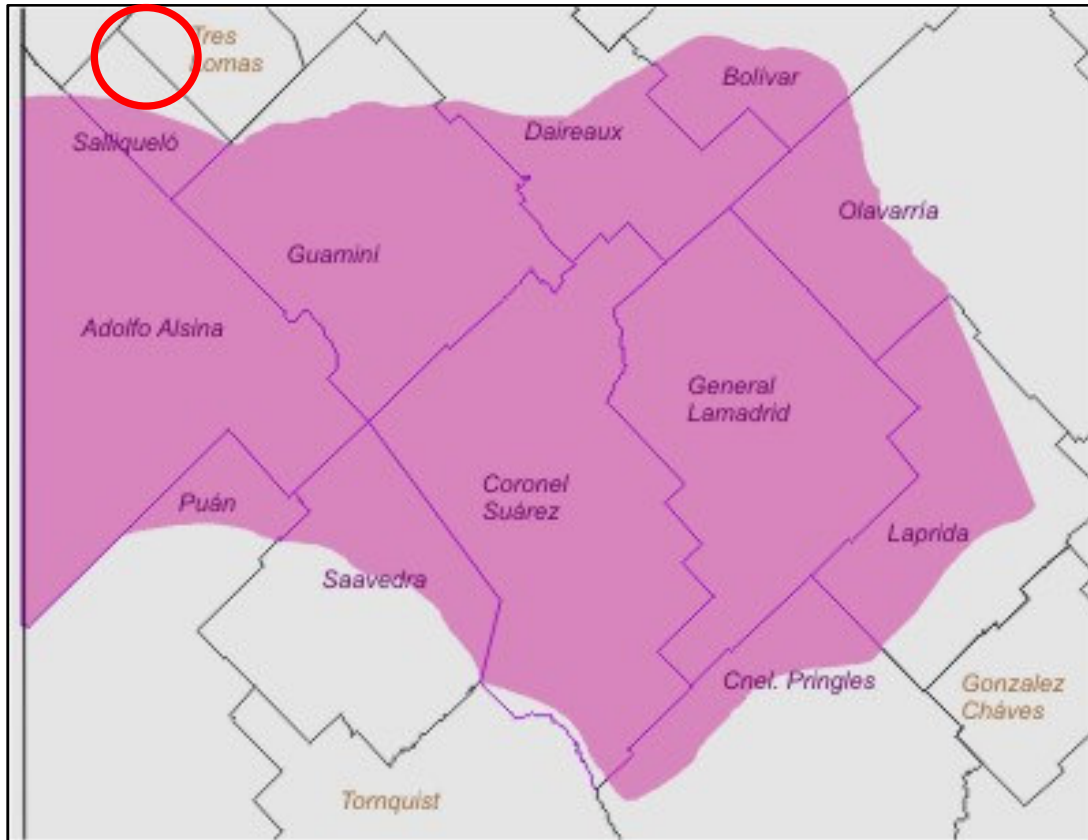
**Comité Cuenca Hídrica del Sauce Chico**



**Comité de la Cuenca Hídrica del Río Quequén Salado**



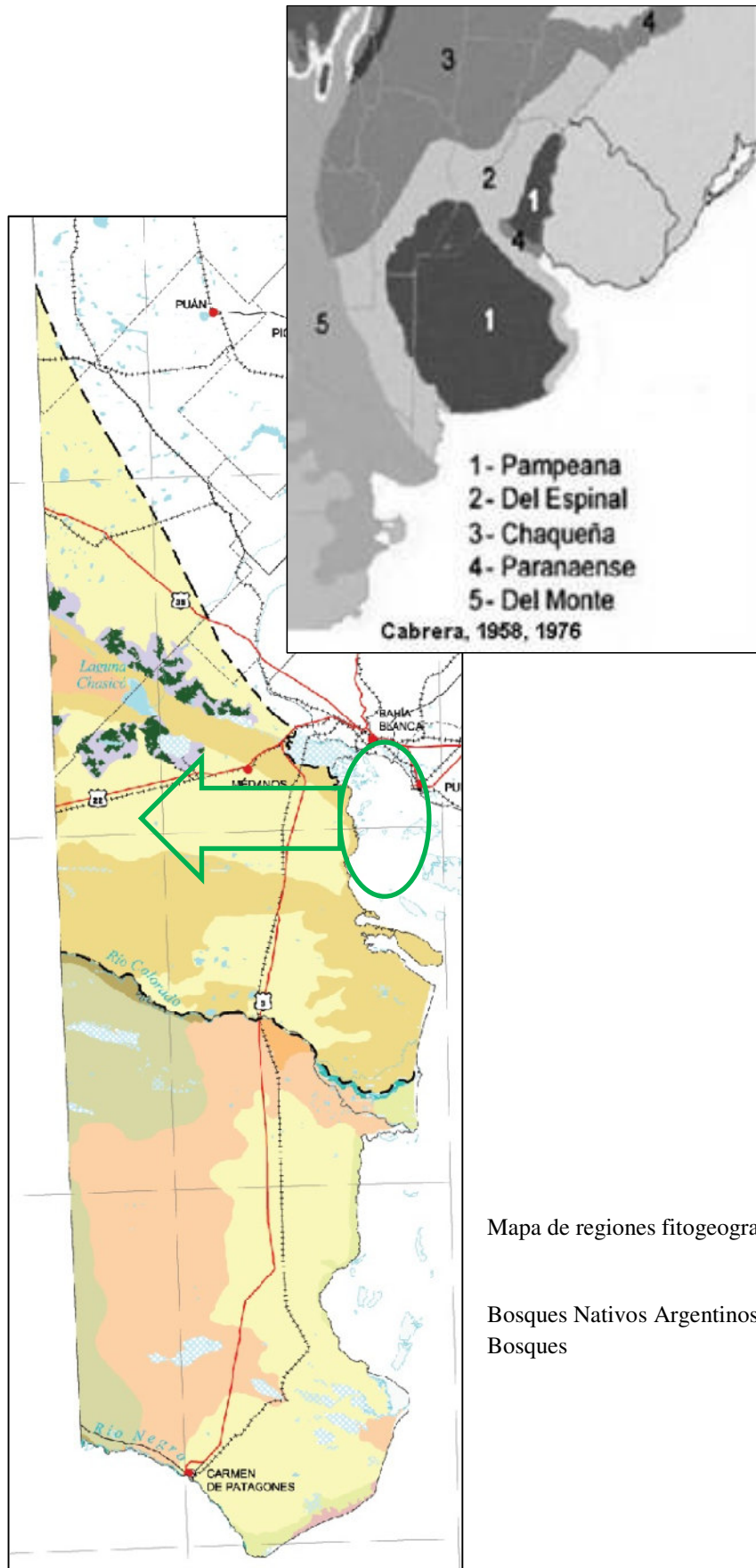
**Comité de la Cuenca Hídrica**



### Comité Regional C de la Cuenca Hídrica del Río Salado

Con el círculo rojo se determina la sección del Departamento de Adolfo Alsina que forma parte del Comité de la Subregión A4 de la Cuenca Hídrica del Río Salado.

### Mapa N° 9: Bosques Nativos de la Provincia de Buenos Aires



Fuente:

Mapa en tonos grises,  
Cabrera. OPDS.

Mapa color: Atlas de los  
Inventario Nacional de

Mapa de regiones fitogeográficas de

Bosques Nativos Argentinos. Primer  
Bosques

## Referencias

### Región Espinal

#### TIERRAS FORESTALES ( 620 ha )

Terrenos cubiertos con formaciones boscosas donde la cobertura de copa sobrepasa el 20%

##### Bosque de caldén

Bosque xerófilo dominado por el "Caldén" (*Prosopis Caldenia*) más o menos denso de unos ocho a diez metros de altura, con un estrato arbustivo pobre y un estrato herbáceo rico en gramíneas.



##### Caldenal cerrado

La densidad de la cobertura forestal es superior al 50%.



##### Caldenal abierto

La densidad de la cobertura forestal varía entre 20% y 50%.



##### Caldenal cerrado - Caldenal abierto

Unidad mixta de Caldenal cerrado y caldenal abierto.



##### Caldenal quemado ( 620 ha )

Sitio incendiado en que se encuentran algunos árboles. La densidad de la cobertura forestal no supera el 10%.

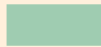
#### OTRAS TIERRAS FORESTALES ( 493.210 ha )

Terrenos donde la cobertura de copa es menor al 20% o terrenos con una cobertura de copa mayor al 20% en la que los árboles no son capaces de alcanzar una altura de 7 m a su madurez o aquellos con cobertura arbustiva mayor al 20%. También incluyen los Bosques en galería.



##### Bosques en galería

Rodales que forman una franja estrecha a lo largo de los ríos.



##### Caldenal muy abierto

La densidad de la cobertura forestal es inferior al 20%.



##### Arbustal

Tierras cubiertas por arbustos (plantas boscosas perennes sin una copa definida y con una altura que no alcanza 7 metros) y contiene a menudo árboles aislados o en pequeños manchones.



##### Estepa arbustiva herbácea

Formación característica de zonas más o menos áridas. Son tierras cubiertas por un conjunto de vegetación baja, discontinua, de densidad y fisonomía variadas (arbustivo o arbustivo-herbácea), donde se entremezclan arbustos y herbáceas. Ocupan diferentes ambientes con condiciones xéricas, sammófilas o halófilas.

### TIERRAS MIXTAS ( 87.106 ha )

Zona de transición muy dinámica ubicada entre el ambiente forestal y el ambiente agrícola. Se caracteriza por un conjunto de bosques alterados mezclados con Otras Tierras Forestales y Otras Tierras.

#### Medianamente boscosas

Donde el componente boscoso cubre desde el 50% hasta menos del 75% del polígono.

#### Poco boscosas

Donde el componente boscoso cubre desde el 25% hasta menos del 50% del polígono.

#### Muy poco boscosas

Donde el componente boscoso cubre menos del 25% del polígono.

#### Bosques rurales ( 27.542 ha )

Rodales de bosques degradados (fragmentados) ubicados en tierras mixtas. Se representan aquí solo los rodales con superficie igual o mayor a 150 ha.

### OTRAS TIERRAS

#### Tierras agropecuarias

Conjunto de tierras agrícolas y/o pecuarias de diversos niveles de desarrollo. Comprende igualmente las intrusiones de carácter puntual en medio de las Tierras Forestales.

#### Cultivos extensivos

Zonas agrícolas donde se practica la agricultura sobre grandes unidades continuas de terreno con rendimiento generalmente bajo.

#### Estepa herbácea arbustiva

Formación característica de zonas más o menos áridas. Se trata de tierras cubiertas por un conjunto de vegetación baja, discontinua de densidad y fisonomía variadas (arbustiva baja o herbácea), donde domina el estrato herbácea y los arbustos son escasos. Ocupan diferentes ambientes con condiciones xéricas, sammófilas y halófilas.

#### Vegetación herbácea hidrófila

Se trata de una unidad mixta donde la vegetación de los ríos o de zonas inundables es el estrato dominante.



## Región Monte

### OTRAS TIERRAS FORESTALES ( 307.592 ha )

#### Estepa arbustiva herbácea

##### ■ Estepa arbustiva y/o herbácea

Conjunto de vegetación baja (menos de 2 metros) que reagrupa comunidades de densidad y fisonomía variadas (arbustiva, arbustiva herbácea y herbácea) que ocupan diferentes ambientes con condiciones xéricas sammófilas.

##### ■ Estepa arbustiva y/o herbácea - Tierras agropecuarias

Conjunto de estepas y tierras agropecuarias, con predominio de estepas.

##### ■ Estepa arbustiva y/o herbácea - Vegetación herbácea hidrófila sin árboles

Conjunto de estepas y vegetación herbácea que se encuentra a lo largo de los ríos.

### OTRAS TIERRAS

#### Vegetación herbácea hidrófila

Este estrato se encuentra a lo largo de la mayoría de los ríos o en terrenos con napa freática poco profunda. Se distingue:

##### ■ Vegetación herbácea hidrófila sin árboles

Estrato dominado por vegetación herbácea.

##### ■ Vegetación herbácea hidrófila con árboles

Estrato dominado por vegetación herbácea donde se encuentra a menudo una corriente de árboles, generalmente sauces, o manchas forestales demasiado pequeñas para ser representadas cartográficamente.


#### Vegetación halófila

■ Estratos que ocupan los suelos salobres


#### Tierras agropecuarias

■ Tierras agrícolas (generalmente de pequeño tamaño) y pasturas.


### **Tierras agropecuarias - Estepa arbustiva y/o herbácea**

 Conjunto de tierras agropecuarias y estepas, con predominio de tierras agropecuarias.


### **Cultivos extensivos**

 Tierras agrícolas que generalmente cubren grandes superficies, incluyendo cultivos industriales.


### **Complejo salino**

 Tierras salinizadas sin vegetación que contienen o no un espejo de agua y su zona de fluctuación.

### **Sin vegetación**

 La vegetación cubre menos del 10% de la superficie del estrato. Esta evaluación refleja las condiciones que prevalecen en la fecha de las imágenes.

### **Tierras con construcciones**

 Comprenden áreas que presentan obras de magnitud, tales como manchas urbanas y aeropuertos.

## ANEXO II: IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

### Formulario de identificación de impactos

| Actividad | Atributo ambiental afectado | Presencia de impactos ambientales identificados en condiciones actuales (Sin Proyecto)      | Valoración de los impactos |
|-----------|-----------------------------|---|----------------------------|
|           | <b>AIRE</b>                 | Calidad (ruido, gases y partículas)   |                            |
|           | <b>SUELO</b>                | Cambios en la estructura del suelo debido al uso de equipo en las labores de arado y otros. |                            |
|           |                             | Contaminación del suelo debido al uso de agroquímicos (ej. Herbicidas) o plaguicidas.       |                            |
|           |                             | Cambio de uso del suelo   |                            |
|           |                             | Compactación del suelo  |                            |
|           |                             | Incremento en los procesos de erosión   |                            |
|           | <b>AGUA</b>                 | Alteración de las propiedades físicas del agua debido a la sedimentación.                   |                            |
|           |                             | Deterioro de la calidad del agua por el uso de agroquímicos (ej. Herbicidas) y plaguicidas  |                            |
|           |                             | Modificación en los procesos de erosión – sedimentación                                     |                            |
|           | <b>VEGETACIÓN</b>           | Eliminación de la cobertura vegetal (deforestación)   |                            |
|           |                             | Degradación de las comunidades vegetales  |                            |
|           |                             | Modificación de la composición florística   |                            |
|           |                             | Perdida de especies tradicionales de cultivos (agro– biodiversidad)                         |                            |
|           | <b>FAUNA</b>                | Perturbación a la fauna silvestre   |                            |
|           |                             | Destrucción de los hábitats   |                            |
|           |                             | Proliferación de roedores u otro tipo de animales   |                            |
|           | <b>MEDIO SOCIAL</b>         | Perturbación a las Relaciones entre Comunidades Locales                                     |                            |
|           |                             | Potencial intoxicación por el uso de plaguicidas de los pobladores rurales.                 |                            |
|           | <b>MEDIO ECONOMICO</b>      | Generación de empleos   |                            |
|           |                             | Dinamización de la economía local   |                            |
|           | <b>MEDIO CULTURAL</b>       | Alteración de los patrones culturales o de cultivo tradicional                              |                            |

| Impacto            | Magnitud o Valor del Impacto | Criterio del Impacto   |
|--------------------|------------------------------|--|
| Positivo bajo      | + 1                          | Cuando los impactos muestran que levemente mejoran el medio ambiente   |
| Positivo           | + 2                          | Cuando los impactos mejoran el medio ambiente  |
| Altamente positivo | + 3                          | Cuando los impactos mejoran sustancialmente el medio ambiente  |
| Negativo bajo      | -1                           | Cuando la recuperación de las condiciones originales requieren poco tiempo y no se precisan de medidas correctivas o de mitigación.                                      |
| Negativo           | -2                           | Cuando la recuperación de las condiciones originales requiere cierto tiempo y suelen aplicarse medidas correctivas o de mitigación a un costo bajo y de tipo preventivo. |
| Altamente Negativo | -3                           | Cuando la magnitud del impacto exige la aplicación de medidas correctivas o de mitigación, a fin de lograr la recuperación de las condiciones iniciales o para su        |

### Criterios de valoración de los impactos

A continuación se brinda un cuadro orientativo de los posibles impactos generados por ramas de actividades y ejemplos de medidas de mitigación propuestas. El cuadro es de carácter indicativo y deberá ser completado con las necesidades de cada caso, y circunstancia. Como así también con una valoración que permita considerar una análisis costo eficiente de las medidas de mitigación propuestas.

### Medidas de Mitigación

| Impacto   | Medida de Mitigación   | Valoración Económica de la Medida |
|---|--|-----------------------------------|
| <i>Cultivo con Roturación del Suelo:</i>                                    |  |                                   |
| Erosión por aradas<br>Erosión por pendientes<br>Pérdida de materia orgánica | Prácticas conservacionistas de labranza:<br><br>- labranza mínima<br>- labranza cero<br><br>Curvas de nivel:<br><br>- barreras vivas<br>- barreras físicas |                                   |

| Impacto   | Medida de Mitigación  | Valoración Económica de la Medida |
|---|---|-----------------------------------|
| <b><i>Uso de Maquinarias Agrícolas:</i></b>   |   |                                   |
| Compactación del suelo  | Prácticas de labranza mínima  |                                   |
| <b><i>Siembra de granos:</i></b>  |   |                                   |
| Pérdida de fertilidad del suelo   | Aumentar el período de descanso<br>Favorecer rotaciones   |                                   |
| <b><i>Monocultivo:</i></b>  |   |                                   |
| Incremento de plagas vegetales<br>Empobrecimiento del suelo   | Prácticas de diversificación de cultivos<br>Prácticas de rotación de cultivos<br>Abonos verdes  |                                   |
| <b><i>Uso de Agroquímicos:</i></b>  |   |                                   |
| Contaminación de aguas y suelos<br>Riesgos de contaminación humana<br>Mortandad de flora y fauna silvestre<br>Deterioro de la calidad del agua freática por fertilizantes y plaguicidas | Adecuado almacenamiento y aplicación de agroquímicos<br>Conocimiento y aplicación de la legislación sobre productos químicos prohibidos y seguridad de los envases y adecuada rotulación<br>Reducción de la concentración y cantidad de aplicaciones de agroquímicos al mínimo<br>Manejo integrado de plagas<br>Aplicación del triple lavado de envases |                                   |
| <b><i>Desmontes:</i></b>  |   |                                   |

| <b>Impacto</b>   | <b>Medida de Mitigación</b>   | <b>Valoración Económica de la Medida</b> |
|--|---|--|
| Corta de árboles<br><br>Conversión de áreas boscosas, a usos agrícolas   | Aplicación de la Ley de Presupuestos mínimos de bosques nativos<br><br>Prohibición de quema de los recursos forestales  |  |
| Tala de madera para venta  | Uso de fuentes alternativas de energía, aplicación de incentivos de la Ley de Presupuestos mínimos de bosques nativos<br><br>Reforestación con especies nativas   |  |
| <b><i>Usos Ganaderos</i></b>   |   |  |
| Compactación de suelos, (sobrepastoreo y sobrepisoteo)<br><br>Disminución de especies palatables<br><br>Aumento del escurrimiento superficial<br><br>Riesgo de erosión y desertificación | Manejo del pastoreo y de los pastizales<br><br>Rotación del ganado por potreros o técnicas similares<br><br>Reserva de áreas para las temporadas secas<br><br>Aumento de la disponibilidad de fuentes de agua estratégicamente ubicadas<br><br>Incorporación de alternativas productivas y complementarias. |  |

## ANEXO III: CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN AMBIENTAL

### CRITERIOS PARA CLASIFICAR AMBIENTAL Y SOCIALMENTE LAS ACTIVIDADES

| CRITERIO  | Clasificación |   |   |
|---|---------------|---|---|
|   | A             | B | C |
| <p>La siguiente clasificación es un complemento de, y debe ser considerada conjuntamente con la <u>Lista Negativa</u>, en la cual se encuentran los tipos de actividades que no son elegibles para financiamiento del Préstamo.</p> <p><b>Se aplicará la clasificación mayor (A&gt;B&gt;C) que se encuentre relacionada con la actividad por Salvaguarda o por Tipo de Actividad, aún si la clasificación surge de una, y tampoco la parte principal de la actividad.</b></p> |               |   |   |
| <b>A. SALVAGUARDA</b>   |               |   |   |
| <b>CONTROL DE PLAGAS</b>  |               |   |   |
| Estos criterios deben ser tomados en cuenta no sólo en actividades que financian control de plagas sino también en aquellos que pueden generar un incremento en el uso de plaguicidas.  |               |   |   |
| Actividades que promueven el uso de métodos de control biológico, ambientales, basados en prácticas agrícolas y/o semillas resistentes y que reducen la dependencia en pesticidas químicos sintéticos.  |               |   |   |
| Actividades que financian la manufactura, compra, aplicación, transporte, almacenamiento y/o disposición de pesticidas químicos sintéticos de Clase III o U (clasificación de la OMS).  |               |   |   |
| Actividades que financian la manufactura, compra, aplicación, transporte, almacenamiento y/o disposición de pesticidas químicos sintéticos de Clase II (clasificación de la OMS).   |               |   |   |
| <b>HÁBITATS NATURALES</b>   |               |   |   |
| Actividades en cuya área de influencia se encuentren <i>hábitats naturales críticos</i> (ver definición en Lista Negativa), aún si no se prevé que serán impactados.  |               |   |   |
| Actividades que contemplen la intervención en, conversión, degradación o pérdida de <i>hábitats naturales</i> (ver definición en Lista Negativa).   |               |   |   |
| Actividades en cuya área de influencia se encuentren hábitats naturales, aún si no contempla una intervención significativa en ellos.   |               |   |   |

| <b>BOSQUES Y SILVICULTURA</b>  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Actividades que, a pesar de no intervenir en <i>bosques naturales críticos</i> (ver definición en Lista Negativa), tengan bosques o hábitats naturales críticos en su área potencial de influencia o en áreas adyacentes o aguas abajo.                    |  |  |  |
| Actividades que contemplen el aprovechamiento de <i>bosques naturales</i> (ver definición en Lista Negativa) o que puedan afectarlos significativamente.   |  |  |  |
| Actividades que contemplen el aprovechamiento o impacto significativo de bosques de valor ecológico o social.  |  |  |  |
| Plantaciones forestales en áreas no forestadas, que no contengan un hábitat natural, o que ya hayan sido convertidas (excluidas las tierras que han sido convertidas como anticipación a la actividad).  |  |  |  |
| Explotaciones comerciales forestales de pequeña escala certificadas por un sistema independiente de certificación forestal acreditado, de que cumplen las normas de ordenación y uso responsable de los bosques, o en proceso de obtener la certificación. |  |  |  |
| Explotaciones de pequeños propietarios o comunidades que cumplan con los principios y criterios del manejo forestal responsable, aún si no cuentan con certificación, o que hayan desarrollado un plan de acción para lograr cumplir con estas prácticas.  |  |  |  |
| <b>PRESAS</b>  |  |  |  |
| Construcción de nuevas presas excediendo los 15 m de alto.   |  |  |  |
| Construcción de nuevas presas hasta 15 m de alto, sin complejidades de diseño.   |  |  |  |
| Construcción de nuevas presas de 10 a 15 m, con complejidades de diseño <sup>80</sup> .  |  |  |  |
| Actividades de otra índole (irrigación, electrificación) que dependen directamente de presas existentes o en construcción en condiciones de seguridad adecuadas.   |  |  |  |
| Actividades de otra índole que dependen directamente de presas existentes o en construcción que requieren medidas de seguridad adicionales u obras correctivas que serán financiadas por la actividad o terceros.  |  |  |  |

<sup>80</sup> Presas nuevas, con complejidades de diseño: Son aquellas cuyo diseño presenta aspectos complejos especiales, por ejemplo, la necesidad de contener inundaciones inusualmente grandes, la ubicación en una zona de gran actividad sísmica, cimientos complejos o cuya preparación es difícil, o la necesidad de retener materiales tóxicos.



| <b>REASENTAMIENTO INVOLUNTARIO</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Actividades que impliquen el desplazamiento físico <sup>81</sup> involuntario de población.   |  |  |  |
| Actividades que contemplen la privación involuntaria <sup>82</sup> de tierras para comunidades indígenas u otros grupos socialmente vulnerables <sup>83</sup> , que de por resultado: i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda; ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no. |  |  |  |
| Actividades que contemplen la privación involuntaria de tierras, que de por resultado: i) el desplazamiento o la pérdida de la vivienda; ii) la pérdida de los activos o del acceso a los activos, o iii) la pérdida de las fuentes de ingresos o de los medios de subsistencia, ya sea que los afectados deban trasladarse a otro lugar o no.  |  |  |  |
| <b>PUEBLOS INDÍGENAS</b>  |  |  |  |
| Proyectos que impliquen el desplazamiento físico involuntario de comunidades indígenas.   |  |  |  |
| Actividades que contemplen la realización de actividades con comunidades indígenas, o en cuya área de influencia directa se encuentren comunidades indígenas, aún si no se contempla realizar actividades con ellos.  |  |  |  |
| Actividades que impliquen la afectación de recursos naturales o áreas de uso de comunidades indígenas para su supervivencia.  |  |  |  |
| Actividades que prevean la explotación comercial de los recursos culturales y los conocimientos (por ejemplo, farmacológicos o artísticos) de Pueblos Indígenas.  |  |  |  |
| <b>RECURSOS CULTURALES FÍSICOS</b>  |  |  |  |
| Actividades cuyas obras afecten áreas con sitios de especial interés histórico, cultural, religioso, paleontológico y/o arqueológico, y lugares naturales con valor cultural (p.e. paisajes, cañones, caídas de agua).  |  |  |  |

<sup>81</sup> Desplazamiento físico - pérdida de la vivienda y de bienes resultante de la adquisición de tierras relacionada con una actividad que requiere el traslado de la persona o personas afectadas a otro lugar.

<sup>82</sup> Por “involuntarias” se entienden aquellas acciones que se pueden realizar sin que la persona desplazada consienta en ellas con conocimiento de causa, ni tenga poder de decisión al respecto.

<sup>83</sup> Grupos vulnerables - personas que en razón de su género, etnia, edad, incapacidad física o mental, desventaja económica o condición social puedan verse afectadas más que otras por el reasentamiento y cuya capacidad para efectuar reclamaciones o aprovechar la asistencia para el reasentamiento y los beneficios del desarrollo conexos pueda ser limitada.

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Actividades en áreas de patrimonio cultural, histórico, religioso, paleontológico y/o arqueológico legalmente protegidas.  |  |  |  |
| Actividades en áreas sin sitios de valor histórico, arqueológico y paleontológico identificados.   |  |  |  |
| <b>CURSOS DE AGUAS INTERNACIONALES</b>   |  |  |  |
| Actividades que intervengan en (i) cuerpos de agua limítrofes entre dos Estados o que fluyan a través de dos o más Estados, o (ii) que intervengan en afluentes a dichos cuerpos de agua en una magnitud que pueda afectarlos, o en (iii) cualquier bahía, golfo, estrecho o canal que limite con dos o más Estados o, si se encuentra dentro de un Estado, que sea reconocido como un canal de comunicación necesario entre el mar abierto y otros Estados, y cualquier río que desemboque en esas aguas. |  |  |  |
| En cualquiera de los casos mencionados en el punto inmediatamente anterior, Actividades que consistan en agregados o modificaciones menores <sup>84</sup> a emprendimientos en curso y que: (i) no modificarán en forma adversa la calidad o cantidad del caudal de agua a los otros Estados ribereños, (ii) ni serán afectados en forma adversa por el posible uso de agua de los otros Estados ribereños.  |  |  |  |
| <b>B. TIPO DE ACTIVIDAD</b> (para ser usado conjuntamente con A. SALVAGUARDA)  |  |  |  |
| <b>Infraestructura para acceso a agua de la población rural</b>  |  |  |  |
| Actividades cuyo diseño y obras afecten hábitats o bosques naturales, hábitats de especies en peligro de extinción o vulnerables, áreas naturales de importancia (por ejemplo humedales).  |  |  |  |
| Actividades en áreas con características topográficas, de suelos o clima, etc., que puedan causar procesos de erosión hídrica o eólica que requieran medidas de mitigación más allá de las convencionales en la construcción o mantenimiento de la infraestructura.  |  |  |  |
| Actividades que no requieran de prácticas especiales de construcción y mantenimiento para controlar la erosión.  |  |  |  |
| Actividades cuya limitada escala no genere una presión significativa sobre los recursos naturales debido a cambios inducidos por la presencia de la infraestructura eléctrica.   |  |  |  |
| Actividades cuya traza afecte áreas de propiedad o de uso para su supervivencia de comunidades indígenas u otros grupos socialmente vulnerables.   |  |  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Actividades cuya traza afecte propiedades privadas o áreas de especial importancia para el uso comunitario (p.ej. para actividades turísticas y/o recreativas) incluyendo paisajes de interés especial.  |  |  |  |
| <b>REGULACIÓN Y ORDENAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE RIEGO</b>  |  |  |  |
| Actividades que involucren nuevas obras de riego, ya sea canales como obras complementarias o mejoras que requieran intervenciones importantes en el terreno, por ejemplo, para mejorar el diseño, el drenaje o la eficiencia de conducción y distribución, o presas de pequeña magnitud.  |  |  |  |
| Actividades cuyo diseño e infraestructura afecten hábitats o bosques naturales, hábitats de especies en peligro de extinción o vulnerables, áreas naturales de importancia (por ejemplo humedales).  |  |  |  |
| Actividades de construcción, mantenimiento, rehabilitación o mejoras de la infraestructura de riego existente o del drenaje que involucren una afectación menor de terrenos adicionales, o se ubiquen en áreas planas y de características ambientales tales que no requieran medidas de mitigación especiales.  |  |  |  |
| Actividades que puedan afectar negativamente i) fuentes de provisión de agua o, ii) terrenos, bienes o servicios de terceros, iii) el medio natural (incluyendo aguas freáticas) o iv) los servicios ambientales provistos por éste, ya sea por cambios en la disponibilidad, estacionalidad, patrones de escurrimiento, velocidades, sedimentación, erosión, calidad del agua, etc.           |  |  |  |
| Actividades que puedan causar, durante la construcción o vida útil de la infraestructura, procesos de erosión hídrica o eólica de importancia local o aguas abajo, irrupciones en sistemas de drenaje subterráneo o superficial, derrumbes, deslizamientos o movimientos de tierra masivos, que requieran medidas de mitigación y manejo específicas y/o más complejas que las convencionales. |  |  |  |
| Actividades que como resultado de su infraestructura o adecuación no generen una presión significativa sobre los recursos naturales o su contaminación debido a cambios inducidos por el aumento de la eficiencia en el uso del recurso agua.  |  |  |  |
| Actividades cuya traza, construcción u operación afecten áreas de propiedad o de uso para su supervivencia de comunidades indígenas u otros grupos socialmente vulnerables.  |  |  |  |
| Actividades cuya traza, construcción u operación afecte propiedades privadas o áreas de especial interés para el uso comunitario.  |  |  |  |

## ANEXO IV: PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

Los procedimientos de control ambiental y social de las actividades son instrumentos que sirven para orientar a los funcionarios provinciales y a quienes diseñan y operan las mismas, en la elaboración, ejecución y monitoreo de las actividades, considerando las cuestiones ambientales y sociales.

En este sentido, el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) de cada actividad de la categoría B tendrá que ser coherente con la naturaleza y magnitud de los impactos esperados por la operatoria del mismo. Desde esta perspectiva, no existe un contenido mínimo para el plan, pero es posible establecer lineamientos que deberán ser utilizados en todas las actividades, de acuerdo a sus implicancias y complejidad. Por ejemplo: actividades en áreas con atributos específicos (como áreas turísticas, en proximidad a áreas ambientales protegidas, de patrimonio cultural o histórico, etc.), o actividades que involucren un PPI o un PR, podrán necesitar programas particulares de comunicación social, educación ambiental o monitoreo, a detallarse en el momento de elaboración del estudio ambiental o social.

El contenido del PGAS está directamente vinculado a la naturaleza y magnitud de la actividad; aún las medidas más sencillas deben estar organizadas en un plan indicando un tratamiento uniforme e integrado de los mecanismos de prevención y mitigación, y monitoreo de la operación y ejecución de las actividades. Se trata de elaborar y ejecutar un plan que incluya los programas de trabajo, presupuestos detallados, programas, requerimientos del personal y capacitación y otros servicios de apoyo necesarios para implementar el PGAS. Las actividades que involucren el uso de pesticidas deberán contar con un Plan de Manejo de Plagas (PMP) como parte integrante del PGAS.

El PGAS presentado corresponderá a los impactos y medidas de prevención y mitigación establecidas en la EIAS.

Normalmente, el PGAS contará con los siguientes componentes:

- a) Medidas de prevención y mitigación. El plan identifica las medidas factibles y costo-efectivas para reducir los potenciales impactos socio ambientales negativos significativos a niveles aceptables.
- b) Programas de vigilancia y control ambiental y social de la actividad durante su ejecución y vida útil, en todos sus aspectos técnicos, económicos, institucionales y legales.
- c) Monitoreo. Provee información sobre los elementos claves ambientales y sociales de la actividad y la efectividad de las medidas de prevención y mitigación. Identifica los niveles objetivos de las medidas, sus indicadores y patrones de calidad ambiental y social, dentro de los cuales deberá desarrollarse la actividad y, de no cumplirse, permite activar medidas correctivas de ser necesario. Se deben identificar los procedimientos, técnicas, ubicación, frecuencia de monitoreo y de informes.
- d) Capacitación. La EIAS establecerá la necesidad de implementar un programa de capacitación a nivel del personal técnico de la actividad, institucional o de los beneficiarios de la actividad.
- e) Cronogramas de implementación y estimación de costos.

f) Las alternativas de participación de la población del área de influencia de la actividad en los programas determinados, sean de comunicación y/o educación ambiental y social, de capacitación, etc.

Previamente a la autorización de ejecución de la obra (por ejemplo las perforaciones), la misma deberá contar con las factibilidades emitidas por los organismos competentes, sean técnicos, sectoriales o ambientales. El costo de la implementación del PGAS debe ser incorporado en los costos de ejecución de la actividad a los efectos de que se evalúe la viabilidad total del mismo.

## **COMPONENTES NECESARIOS DE EIAS Y PGAS EN FUNCIÓN A LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES**

### **Control de Plagas**

Las EIAS de actividades que involucren control de plagas deben fundamentar el tipo de pesticida seleccionado, evaluando la naturaleza y el grado de riesgo teniendo en cuenta el uso y los usuarios previstos. En caso de usar formulaciones Clase II (de acuerdo a la clasificación de la OMS), debe probarse que su distribución y uso está controlado legalmente y que serán usadas por productores agrícolas u otras personas entrenadas y con los equipos e instalaciones adecuadas para su aplicación, almacenamiento y aplicación.

La EIAS debe evaluar la capacidad del organismo ejecutor para llevar a cabo la compra, manejo, aplicación y disposición de pesticidas, para monitorear la precisión del control y el impacto del pesticida y para desarrollar y llevar adelante un Plan de Manejo de Plagas (PMP) ecológicamente viable. El Proyecto no financiará compra de pesticidas químicos.

### **Hábitats Naturales**

La EIAS debe constatar que el organismo ejecutor cuenta con la capacidad de implementar medidas apropiadas de conservación y mitigación. Si existen potenciales problemas de capacidad institucional en este sentido, el Proyecto debe incluir componentes de desarrollo de capacidades en las instituciones correspondientes.

Las medidas ambientales contenidas en actividades con afectación de hábitats naturales significativas deben incluir medidas de prevención y mitigación que minimicen la pérdida del hábitat (por ejemplo, retención estratégica y restauración post-obra) y establezcan y mantengan un área protegida ecológicamente similar. Otras medidas serán aceptables sólo si se justifican técnicamente.

La EIAS debe constatar que las actividades que puedan afectar hábitats naturales no impliquen una restricción al uso que puedan hacer de las mismas comunidades indígenas y otros grupos sociales vulnerables.

## **Patrimonio Cultural Físico**

Para actividades en áreas con recursos culturales, históricos, arqueológicos o paleontológicos reconocidos o potenciales, la EIAS debe incluir los siguientes elementos: 1) una descripción detallada de la actividad propuesta con sus alternativas; 2) condiciones de línea de base patrimonial en el área de influencia de la actividad; 3) un análisis de las alternativas de la actividad en relación con las condiciones de línea de base para determinar posibles impactos; y 4) medidas propuestas de prevención y mitigación de impactos, que pueden incluir la prevención o reducción de impactos mediante cambios en el diseño de la actividad y/o la introducción de procedimientos de construcción y operación especiales, y mitigaciones compensatorias tales como la recuperación de datos y/o un estudio detallado.

## **Comunidades Indígenas**

Las actividades que impliquen la afectación o realización de actividades con comunidades indígenas deberán formularse teniendo en cuenta lo establecido en las Políticas Operacionales de Salvaguardas Sociales.

## **Reasentamiento Involuntario**

Las actividades que impliquen el reasentamiento involuntario de población deberán formular como anexo a la EIAS un Plan de Reasentamiento (PR).

## **LISTA NEGATIVA**

La presente lista es una primera aproximación para la identificación de actividades que podrían ser no elegibles para el Proyecto.

- Actividades que generen impactos ambientales y/o sociales negativos sin precedentes, que resulten en transformaciones masivas del contexto social, de los recursos naturales y su capacidad de provisión de servicios y/o del medio ambiente natural y que no puedan ser mitigados con prácticas y otras adecuadas.
- Actividades que contravengan las obligaciones contraídas en virtud de acuerdos, tratados o convenios ambientales internacionales firmados por el país.
- Actividades que interfieren con áreas previstas para urbanización y/o expansión urbana.
- Actividades con impactos negativos no mitigables que afecten hábitats naturales o al patrimonio cultural, incluyendo sitios arqueológicos e históricos.
- Actividades que signifiquen la pérdida o degradación parcial de hábitats naturales o al patrimonio cultural, incluyendo sitios arqueológicos o históricos.
- Actividades que signifiquen la pérdida de hábitats naturales o áreas de uso de comunidades indígenas u otros grupos humanos en situación de vulnerabilidad importantes para su supervivencia.
- Actividades que generen riesgos de colapso sobre la infraestructura y servicios existentes en un área determinada.

- Intervenciones en áreas protegidas nacionales o provinciales.
- Uso de productos prohibidos por la legislación nacional sobre salud pública.
- Uso de productos zoo y fitosanitarios prohibidos por la legislación nacional que estén clasificados como Clase IA o IB por la Organización Mundial de la Salud – OMS/WHO.
- Conversión o degradación de bosques naturales, incluyendo la deforestación de áreas boscosas naturales.
- Aprovechamiento de especies de la flora o de la fauna en peligro de extinción o vulnerables listadas en las Listas Rojas de Animales y Plantas de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN, [www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org) o [www.uicn.org.ar](http://www.uicn.org.ar)) o la lista de aves amenazadas de BirdLife ([www.birdlife.org](http://www.birdlife.org)).

## DEFINICIONES

Bosques Naturales son tierras forestales y sus cauces asociados donde las comunidades bióticas de los ecosistemas están integradas básicamente por especies animales y vegetales nativas y donde la actividad del hombre no ha modificado esencialmente las funciones ecológicas primarias del área.

Conversión significativa consiste en la eliminación o disminución severa de la integridad de un hábitat natural crítico o no, causado por un cambio mayor o de largo plazo en el uso de la tierra o del agua. Puede incluir, por ejemplo, el desmonte, el reemplazo de la vegetación natural (por ejemplo por cultivos o plantaciones forestales), la inundación permanente (por ejemplo por un embalse), drenaje, dragado, relleno, o canalización de humedales; o minería a cielo abierto. Tanto en ecosistemas acuáticos como en terrestres, la conversión de hábitats naturales puede ocurrir como resultado de la contaminación severa. La conversión puede resultar directamente de la acción de una actividad o a través de un mecanismo indirecto (por ejemplo, asentamiento inducido a la vera de un camino).

Degradación es la modificación de un hábitat natural, crítico o no, que reduce sustancialmente la habilidad de dicho hábitat para mantener viables a las poblaciones de sus especies nativas.

Hábitat Natural son áreas acuáticas o terrestres donde (i) las comunidades biológicas del ecosistema están compuestas principalmente por especies de plantas animales nativos y (ii) la actividad humana no ha modificado esencialmente las funciones ecológicas primarias del área (definición del Banco Mundial PO 4.04).

Hábitat Naturales Críticos son, esencialmente, áreas protegidas legalmente, propuestas oficialmente para su protección, o no protegidas pero reconocidas como de alto valor de conservación. Especialmente se trata de:

- (i) Áreas protegidas existentes y áreas oficialmente propuestas por gobiernos para ser declaradas áreas protegidas (por ejemplo: reservas que cumplen con los criterios de clasificación de la Unión Mundial para la Naturaleza (IUCN), áreas inicialmente reconocidas como protegidas por comunidades tradicionales locales (por ejemplos, sitios sagrados), y lugares que mantienen

condiciones vitales para la viabilidad de estas áreas protegidas (de acuerdo a lo determinado por el proceso de evaluación ambiental y social).

(ii) Sitios identificados en listas suplementarias preparadas por el Banco Mundial, u otra fuente competente en el tema de manera relevante a este Préstamo según las autoridades nacionales y/o el Banco. Los mencionados sitios pueden incluir áreas reconocidas por comunidades tradicionales locales; áreas consideradas sumamente adecuadas para la conservación de la biodiversidad; sitios críticos para especies raras, vulnerables, migratorias o amenazadas. Los criterios para la categoría se deben basar en evaluaciones sistemáticas de factores tales como la abundancia de la especie, el grado de endemismo, la rareza, la vulnerabilidad de las especies que la componen; la representatividad; la integridad de los procesos ecosistémicos.

Medidas de conservación y mitigación adecuadas eliminan o reducen los impactos adversos sobre el hábitat natural o sus funciones, manteniendo tales impactos dentro de los límites aceptables de cambio ambiental definidos por la sociedad. Las medidas específicas dependen de las características ecológicas de un sitio en particular. Pueden incluir la protección total de un área a través del rediseño de la actividad; la retención estratégica de hábitat; la conversión o modificación restringida; la reintroducción de especies; medidas de mitigación para minimizar el daño ecológico; trabajos de restauración posteriores al desarrollo de la actividad; restauración de hábitats degradados, y el establecimiento y mantenimiento de un área protegida, similar en términos ecológicos, de tamaño y contigüidad adecuados. Las mencionadas medidas siempre deberán incluir componentes de recursos para el monitoreo y evaluación, a fin de proveer información sobre la efectividad de las medidas de conservación y proveer una guía para el diseño o mejora de acciones correctivas.

Grupos Vulnerables son personas que en razón de su género, etnia, edad, incapacidad física o mental, desventaja económica o condición social puedan verse afectadas más que otras por el reasentamiento y cuya capacidad para efectuar reclamaciones o aprovechar la asistencia para el reasentamiento y los beneficios del desarrollo conexos pueda ser limitada.

Persona Afectada por la Actividad es toda persona que, como resultado de la ejecución de una actividad, pierda el derecho a poseer, utilizar o de cualquier otra forma sacar provecho de una construcción, una parcela de tierra (residencial, agrícola o de pastoreo), cultivos anuales o perennes o árboles o cualquier otro bien inmueble o mueble, ya sea total o parcialmente, o en forma permanente o temporal.



## Agroquímicos y principios activos para sanidad vegetal y animal de uso restringido o prohibido en la República Argentina

| Principio activo                 | Salud animal     | Salud vegetal      | Normativa                           | Año          | Observaciones   |
|----------------------------------|------------------|--------------------|-------------------------------------|--------------|---|
| <b>ALDICARB</b>                  |                  | USO<br>RESTRINGIDO | Decreto 2121                        | 1990         | Limitaciones<br>edáficas y de uso   |
| <b>ALDRIN</b>                    | PROHIBIDO        |                    | Decreto 2143                        | 1968         | En bovinos y<br>porcinos  |
|                                  |                  | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121                        | 1990         |   |
| <b>AMINOTRIAZOL</b>              |                  | PROHIBIDO          | Disposición<br>80                   | 1980         | En tabaco   |
| <b>ARSENICO</b>                  |                  | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121                        | 1990         |   |
| <b>ARSENIATO DE<br/>PLOMO</b>    |                  | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121                        | 1990         |   |
| <b>BICLORURO DE<br/>MERCURIO</b> |                  | PROHIBIDO          | Disposición<br>80                   | 1971         | En tabaco   |
| <b>CANFECLOR</b>                 | PROHIBIDO        |                    | Decreto 2143                        | 1968         | En bovinos y<br>porcinos  |
|                                  |                  | PROHIBIDO          | Disposición<br>47 Disposición<br>79 | 1972<br>1972 | Como<br>gorgojicida<br>Totalidad ciclo<br>veget. de cereales<br>y oleaginosas |
| <b>CAPTAFOL</b>                  |                  | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121                        | 1990         |   |
| <b>CARBOFURAN</b>                |                  | PROHIBIDO          | Resolución 10                       | 1991         | En peral y<br>manzano   |
| <b>CLEMBUTEROL</b>               | PROHIB.<br>TOTAL |                    | Resolución<br>300                   | 1995         |   |
| <b>CLORANFENICOL</b>             | PROHIBIDO        |                    |                                     | 1995         |   |
| <b>CLORDANO</b>                  | PROHIB.          |                    | Decreto 2143                        | 1968         |   |

|                             | TOTAL     |  |   |                                      |  |
|-----------------------------|-----------|--|---|--------------------------------------|--|
| <b>CLORDANO</b>             |           | PROHIBIDO<br>PROHIBIDO<br>PROHIBIDO<br>PROHIBIDO<br>USO<br>PERMITIDO | Disposición 80<br>Disposición 46<br>Ley 18073<br>Disposición 79<br>Decreto 2678 | 1971<br>1972<br>1969<br>1972<br>1969 | En tabaco Como<br>gorgojicida En<br>praderas u otros<br>cultivos<br>forrajeros<br>Totalidad ciclo<br>vegetativo<br>cereales y<br>oleaginosas<br>Como<br>hormiguicida y<br>tratamiento del<br>suelo |
| <b>CLORO-<br/>BENCILATO</b> |           | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121  | 1990                                 |  |
| <b>CYHEXATIN</b>            |           | USO<br>SUSPENSO<br>LEVANTA<br>SUSPENSIÓN                             | Decreto 2121<br>Resolución<br>1090  | 1990 1992                            | En importación<br>y comercia-<br>lización  |
| <b>DAMINOZIDE</b>           |           | USO<br>SUSPENSO<br>USO<br>CONTROLADO                                 | Decreto 2121<br>Resolución<br>175   | 1990 1991                            | importación y<br>comercialización<br>Importación,<br>venta yuso<br>producción<br>crisantemo  |
| <b>D.D.T.</b>               | PROHIBIDO |  | Decreto 2143  | 1968                                 | En bovinos y<br>porcinos   |
|                             |           | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121  | 1990                                 |  |
| <b>DINOCAP</b>              |           | USO<br>SUSPENSO  | Decreto 2121  | 1990                                 | Importación y<br>comerc.   |
| <b>DISULFOTON</b>           |           | PROHIBIDO  | Resolución 10   | 1991                                 | En manzano y<br>duraznero  |
| <b>2,4,5,-T</b>             |           | PROHIB.<br>TOTAL   | Decreto 2121  | 1990                                 |  |
| <b>DIELDRIN</b>             | PROHIB.   |  | Decreto 2121  | 1990                                 |  |

|                                    |               |  |                                    |                |   |
|------------------------------------|---------------|--|------------------------------------|----------------|---|
|                                    | TOTAL         |  |                                    |                |   |
| <b>DIMET.de ETILENO</b>            |               | PROHIBIDO TOTAL  | Decreto 2121                       | 1990           |   |
| <b>ETIL.AZINFOS</b>                |               | PROHIBIDO  | Resolución 10                      | 1991           | En cultivos hortícolas y frutales en general                            |
| <b>ETION</b>                       |               | PROHIBIDO  | Resolución 10                      | 1991           | En peral y manzano  |
| <b>ENDRIN</b>                      | PROHIBIDO     |  | Decreto 2143                       | 1968           | En bovinos y porcinos   |
|                                    |               | PROHIBIDO TOTAL  | Decreto 2121                       | 1990           |   |
| <b>FENIL ACETATO DE MERCURIO</b>   |               | PROHIBIDO  | Disposición 80                     | 1971           | En tabaco   |
| <b>H.C.B. (Heptacloro benceno)</b> | PROHIBIDO     |  | Decreto 2143                       | 1968           | En bovinos y porcinos   |
|                                    |               | PROHIBIDO PROHIBIDO  | Disposición 47 Disposición 10      | 1972 1991      | Como gorgojicida Como terapico para tratamiento de semillas             |
| <b>HEPTACLORO</b>                  | PROHIB. TOTAL |  | Decreto 647 Ley 18073 Decreto 2678 | 1968 1969 1969 |   |
|                                    |               | TODOS LOS USOS CANCELADOS Y PERMITE AGOTAR STOCK DECLARADO | Res. 27 IASCAV                     | 1993           | A los fabricantes hasta el 31/V/93 y a los comercios hasta el 31/VII/93 |
| <b>H.C.H. SALUD PUBLICA</b>        | PROHIB. TOTAL | PROHIBIDO TOTAL  | Ley 22289                          | 1980           |   |
|                                    |               | Ley 22289  | 1980                               | USO PERMITIDO  |   |

|   |           |  |  |              |   |
|---|-----------|--|--|--------------|---|
| <b>LINDANO</b>                          | PROHIBIDO |  | Decreto 2143                                       | 1968         | En bovinos y porcinos   |
|   |           | PROHIBIDO<br>PROHIBIDO<br>USOS<br>PERMITIDOS | Disposición 80<br>Disposición 47<br>Disposición 47 | 1971<br>1972 | En tabaco Como gorgojicida<br>Como tucuricida en campos naturales,<br>hormiguicida p/trat. de suelos y semillas |
| <b>METILAZINFOS</b>                     |           | PROHIBIDO                                    | Resolución 10                                      | 1991         | En cultivos hortícolas y frutales en general  |
| <b>MONOCROTOFOS</b>                     |           | PROHIBIDO                                    | Resolución 10                                      | 1991         | En cultivos hortícolas y frutales en general  |
| <b>METOXICLORO</b>                      | PROHIBIDO |  | Decreto 2143                                       | 1968         | En bovinos y porcinos   |
|   |           | PROHIBIDO<br>PROHIBIDO                       | Disposición 47<br>Disposición 79                   | 1972<br>1972 | Como gorgojicida<br>Totalidad ciclo vegetal. de cereales y oleaginosos  |
| <b>NITROFURANOS</b>                     | PROHIBIDO |  |  | 1995         |   |
| <b>PARATION-ETIL</b>                    |           | PROHIBIDO<br>TOTAL                           | Res. SAGYP 606                                     | 1993         |   |
| <b>PARATION-METIL</b>                   |           | PROHIBIDO<br>TOTAL                           | Res. SAGYP 606                                     | 1993         |   |
| <b>SULFATO DE ESTRICNINA</b>            |           | PROHIBIDO<br>TOTAL                           | Decreto 2121                                       | 1990         |   |
| <b>PENTACLORO-FENOL Y SUS DERIVADOS</b> |           |  | Resolución 356                                     | 1994         | <b>PROHIBIDO TOTAL</b>  |

|                 |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|
| (SALUD PUBLICA) |  |  |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|--|