

# **RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRELIMINAR**

**PROYECTO:**

**DESARROLLO AGROPECUARIO Y PLAN DE USO DE LA  
TIERRA DE LA ESTANCIA “ORIZA”**

**DEPARTAMENTO DE BOQUERON  
DISTRITO DE MCAL ESTIGARRIBIA**

**PROPONENTE: ORIZA S.A.C.I**

**CONSULTOR: LIC.RAMON FERREIRA**

**OCTUBRE 2016**

## I INTRODUCCION

El Artículo 2º, Literal b), Numeral 1 del Decreto Reglamentario N° 453/13 establece que los proyectos que contienen actividades relacionadas a explotaciones agrícolas, ganaderas, forestales y granjeras superiores a 2.000 ha. En la Región Occidental, deben obtener una Declaración de Impacto Ambiental (DIA). Con base a esto, la firma responsable del proyecto viene a poner a consideración de la Secretaría del Ambiente (SEAM), Autoridad de Aplicación de la Ley 294/93, el Estudio de Impacto Ambiental Preliminar (EIAp) realizado sobre el **proyecto de Desarrollo Agropecuario y Plan de uso de la tierra de la Estancia Oriza S.A.C.I**, el cual contiene, entre otros aspectos, la evaluación de los impactos ambientales provocados por el pastoreo de animales sobre campos naturales, la habilitación y rehabilitación de tierras para la implantación de pasturas cultivadas y cultivos agrícolas, así como la construcción de infraestructura de apoyo necesarias para llevar a cabo la cría y engorde de animales vacunos, así como la rehabilitación de antiguas pasturas cultivadas para dedicarlas al cultivo de rubros agrícolas varios tales como sorgo, maíz entre otros, para suplemento alimenticio del ganado.

Con la implementación del proyecto se pretende llegar a operar un complejo agropecuario que se dedicará principalmente a la cría y engorde de ganado vacuno sobre pasturas naturales y cultivadas y al cultivo de rubros agrícolas varios, tales como sorgo, maíz, entre otros, que serán destinados al suplemento alimenticio del ganado vacuno en engorde así como otros animales menores que se crían en la estancia. Para ello se desarrollarán varias actividades tendientes a la adecuación de la propiedad y transformar la estancia en un complejo agropecuario con producción diversificada y sustentable.

A las obras principales previstas se asocian también la construcción de alambradas, tajamares, áreas de captación de aguas de lluvia, caminos de acceso, cortinas rompimientos y de abrigo y otras infraestructuras conexas a las actividades ganaderas de cría y engorde y las actividades agrícolas a desarrollarse. Igualmente dentro de la finca ya se han construido obras de infraestructura, tales como viviendas y depósitos; pozos profundos, alambradas, corrales, tendido eléctrico y otras infraestructuras propias de la actividad que actualmente se está desarrollando

Para llevar a cabo esta importante inversión, la firma dio cumplimiento a los requerimientos legales establecidos en la Ley N° 294/93 de Evaluación de Impacto Ambiental, elaborándose el EIA del proyecto, el que permitió identificar los potenciales impactos ambientales, tanto positivos como negativos, proponer las medidas mitigatorias correspondientes y definir un Plan de Gestión Ambiental, tanto para la etapa de construcción como la de operación.

## Descripción del proyecto

El presente Estudio de impacto ambiental preliminar, cuyo proyecto denominado “**Desarrollo Agropecuario y Plan de uso de la tierra de la Estancia Oriza**”, perteneciente a **LA FIRMA ORIZA S.A.C.I**, realizado en su oportunidad, el presente trabajo, ha sido elaborado en función al Decreto N°. 453/2013 – 954/13 por la cual se reglamenta la Ley 294/1993 “DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL” Y SU MODIFICATORIA LA LEY N°. 345/1994 Y SE DEROGA EL DECRETO N°. 14.281/1996, de la Secretaria del Medio Ambiente (SEAM) y otras disposiciones legales que rigen en la materia. Posteriormente, y conforme al análisis sometido por los técnicos de la Autoridad Administrativa, se emitió la Licencia Ambiental, en cumplimiento a lo dispuesto en el Artículo 12º de la citada ley, en fecha establecida en la Licencia Ambiental expedida por la declaración **DGCCARN N° 400/2014** de fecha 06 de marzo de 2014 sobre una superficie total de **10.500. ha.600 m2**. Dicho pedido que requería Auditoría Ambiental obedece a la Nota **DGCCARN N° 400/2014 Exp. SEAM N° 1034/13**, posteriormente se presenta un Informe de Ajuste del Plan de Gestión Ambiental, expedida de fecha **05 de febrero de 2015** por resolución **DGCCARN N° 004 /2015**, con acople de **2.400 hectáreas**, sumando un total de **12.900 ha. 600m2** en cumplimiento de la Resolución SEAM N° 201/15, 221/15, luego se acopla actualmente otra **600 hectáreas** que aumenta total **13.500 ha. 600m2**, que va por el segundo ajuste y se tiene proyectado a reforestar **400 hectáreas** por esa razón se optó por un nuevo **(E.I.A) Estudio de Impacto Ambiental Preliminar**.

**Ubicación geográfica UTM 20 K Este 580 952.63 m E Norte 7629013.53 m S**



## SITUACIÓN GEOGRAFICA, POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA

**LUGAR:** Mayor Infante Rivarola

**DISTRITO:** Mcal. Estigarribia

**DEPARTAMENTO:** Boquerón

**NOMBRE DEL PROYECTO:** “Desarrollo Agropecuario y Plan de uso de la Tierra”

**PROPONENTE:** Oriza S.A

## FASE OPERATIVO Y ADECUACIÓN AL NUEVO DECRETO 453/13 – 954/13

### Uso Actual de la Tierra

En los cuadros sucesivos se presenta el estado actual de la propiedad, tomando como base especialmente en el periodo transcurrido desde la vigencia de la licencia ambiental.

Se puede observar en la imagen satelital, que no tuvo intervención ni modificación en comparación a la imagen de la licencia ambiental de la DGCCARN N°400/2014 de fecha 06 de marzo del 2014.

### **La empresa ejecutora y datos del inmueble**

El establecimiento agropecuario donde se encuentra emplazado el proyecto se denomina **ESTANCIA ORIZA S.AC.I.**

**Estas 10 matrículas cuenta con un 8.300 ha. 0200m2, titulado a nombre del proponente ORIZA S.A.C.I.**

1. Matricula N° Q01- 1106, Padrón N° 6.152, con una superficie de 500 ha.
2. Matricula N° Q01- 1118, Padrón N° 6.151, con una superficie de 1.000 ha
3. Matricula N° Q01- 1119, Padrón N° 6.150, con una superficie de 500 ha
4. Matricula N° Q01- 1111, Padrón N° 6.154, con una superficie de 500 ha
5. Matricula N° Q01- 1136, Padrón N° 6.153, con una superficie de 500 ha
6. Matricula N° Q01- 1439, Padrón N° 6.397, con una superficie de 1.000 ha, 0200 m2.
7. Matricula N° Q01- 2139, Padrón N° 6.817, con una superficie de 2.500 ha.
8. Matricula N° Q01- 1129, Padrón N° 6.159, con una superficie de 700 ha.
9. Matricula N° Q01- 1139, Padrón N° 6.149, con una superficie de 100 ha.
10. Matricula N° Q01- 2217, Padrón N° 6.877, con una superficie de 1.000 ha.

- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1. Finca N° 10.763, Padrón N° 366, con una superficie de    | 1.000 ha. 0200 m2. |
| 2. Finca N° 14.493, Padrón N° 692, con una superficie       | 1.000 ha. 0200 m2. |
| 3. Finca N° 9.683, Padrón N° 216, con una superficie de     | 900 ha.            |
| 4. a) Finca N° 14.435, Padrón N° 687, con una superficie de | 1.000 ha.          |
| 5. b) Finca N° 15.636, Padrón N° 754 en condominio a y b.   |                    |
| 6. Finca N° 9.557, Padrón N° 210                            | 100 ha.            |
| 7. Finca N° 9.556, Padrón N° 198, con una superficie de     | 500 ha.            |
| 8. Finca N° 9.079, Padrón N° 144, con una superficie de     | 300 ha.            |
| 9. Finca N° 10.810, Padrón N° 376, con una superficie de    | 100 ha.            |
| 10. Finca N° 12.164, Padrón N° 502, con una superficie de   | 100 ha.            |
| 11. Finca N° 12.165, Padrón N° 501, con una superficie de   | 100 ha.            |
| 12. Finca N° 9.068, Padrón N° 140, con una superficie de    | 100 ha.            |

**Estas 12 Fincas con un total 5.200 ha. 0400m2 se encuentra en trámite de Inscripción de la S.D. N° 630 de fecha 30 de diciembre de 2015 definitivo a nombre del proponente, Oriza S.A.C.I.**

**Las 22 fracciones suman una superficie total – 13.500 ha. 0600 m2.**

### **130 Proyectos asociados**

La actividad principal desarrollada actualmente - y la que se pretende ampliar con el proyecto - es la cría y engorde de ganado vacuno sobre pasturas cultivadas y el cultivo de rubros agrícolas para producir suplemento alimentario para los mismos.

Asociado a esta actividad principal, se encuentra la construcción y operación de accesos y callejones, cortinas rompevientos, reservorios de agua, tajamares, cañerías de conducción de agua y bebederos y la construcción de alambradas para la delimitación de los potreros y otras actividades propias del rubro ganadero. Con el proyecto se diseña igualmente la habilitación de campos naturales para la implementación de pasturas cultivadas y cultivos agrícolas para suplemento alimentario de los animales.

## **200 OBJETIVOS**

### **210 Objetivos generales y específicos**

El objetivo general del proyecto es llegar a operar un complejo agropecuario que se dedicará principalmente a la cría y engorde de ganado vacuno destinados al mercado nacional.

#### **Objetivos específicos**

Para lograr este objetivo general el proyecto tiene los siguientes objetivos específicos:

- Destinar aproximadamente 772,2 ha. – correspondiente al 5,72% del área total de áreas habilitadas a laminas preexistentes para dedicarlos a pasturas cultivadas y al cultivo de especies forrajeras, las cuales serán realizadas bajo riego complementario con pívot de avance frontal.
- Habilitar un área de aproximadamente 6.573,15 ha de bosque nativos – correspondientes al 48.69% del área total – para dedicarlos a la implantación de pasturas cultivadas, utilizando especies adaptadas a los suelos de la zona y destinada a la cría y engorde de animales vacunos.
- Destinar aproximadamente 1.787,4 ha – correspondiente al 13,24% del área total de bosque nativos para cortinas rompe vientos.
- Destinar aproximadamente 4.367,25 ha – correspondientes al 32,35% del área total de bosques para área de reserva.

### **230 Estrategia del EIA**

La estrategia del EIA consistió en definir la mejor alternativa de subdivisión de potreros y la localización de las parcelas agrícolas y elementos componentes del sistema de captación y acumulación de agua, así como las parcelas de pasturas cultivadas, a los efectos de que el diseño final del proyecto se adecue apropiadamente a las restricciones impuestas por las condiciones ambientales del área, especialmente suelos

Esta estrategia hizo posible que los impactos negativos identificados se anulen o minimicen ya en la propia fase de diseño sin necesidad de incorporarlos a un Plan de Mitigación. No obstante se entregan los resultados de la evaluación de impactos negativos con sus respectivos Planes de Mitigación y Monitoreo, pero sólo para aquellas acciones del proyecto o condiciones del medio que no pudieron ser incorporadas al propio diseño o que por sus características no puedan ser resueltas por el proyecto.

La implementación de esta estrategia requirió que el EIA contemple los siguientes aspectos:

- a) un diagnóstico de la situación "ex-ante" de los medios físico, biológico y sociocultural de las áreas de influencia;
- b) la evaluación y elección de las alternativas de menor impacto ambiental;

- c) la elaboración de un Plan de Mitigación destinado a eliminar o mitigar los efectos negativos del proyecto, así como potenciar los efectos positivos, y
- d) la elaboración de un Plan de Monitoreo para la ejecución del Plan de Mitigación.

## **240 Alcances del EIA**

El EIA está orientado específicamente a identificar aquellas acciones del proyecto con mayores impactos y aquellas condiciones del medio que presentan mayor sensibilidad hacia esos impactos.

Los impactos positivos identificados sirvieron de insumo para la evaluación socioeconómica ambiental y los impactos negativos para ajustar o adaptar los diseños de habilitación y manejo de suelos y para elaborar los respectivos Planes de Mitigación y Monitoreo.

El EIA priorizó aquellos impactos negativos que tenían mayor relevancia e importancia, ya sea por la extensión que abarcan o la importancia del recurso que afectan. Los impactos analizados consideraron en todas las circunstancias aquellos de tipo incremental con relación a la situación ambiental actual, a fin de no cargar al proyecto con costos ajenos y anteriores a la situación encontrada por el mismo, salvo que se presenten circunstancias especiales que aconsejen incluirlos.

Los Planes de Mitigación y de Monitoreo fueron estructurados estableciendo claramente los parámetros, plazos, frecuencias, momentos y agentes involucrados.

Este conjunto de elementos hizo posible una simplificación operativa del Plan de Monitoreo y una consiguiente disminución de los costos, facilitando la acción de los distintos agentes públicos y privados intervinientes.

## **300 REQUISITOS PARA LA EVALUACIÓN AMBIENTAL**

Los requisitos aquí considerados para la evaluación ambiental se relacionan con las normas de diseño y operación utilizadas en el proyecto, en especial con aspectos relacionados a la técnica de habilitación de campos naturales, manejo de la parcela agrícola, método de implantación de las pasturas y especies utilizadas, control de enmalezamiento de los potreros, manejo del ganado y requerimientos con respecto a la salud y la seguridad ocupacional.

### **310 Normas de diseño y operación**

#### **311 Habilitación de parcelas agrícolas, pastoriles y para cortinas rompevientos.**

La habilitación del área - que en el futuro será dedicada a los cultivos agrícolas - se realizará por medios mecanizados, que consistirán principalmente en el acondicionamiento del suelo que actualmente está bajo uso pecuario, y sólo en aquellas parcelas que serán transformadas a áreas agrícolas.

Para la habilitación de campos inundables localizados en las partes más altas de la propiedad y que serán destinadas a la implantación de pasturas cultivadas, será también mediante métodos mecanizados, utilizándose tractores con neumáticos y rastreadas con rastras pesadas cruzadas y luego rastra liviana para acomodar el suelo a la siembra de pastos.

Para la habilitación de campos inundables que serán destinadas a la implantación de cortinas rompevientos, será también mediante métodos mecanizados, utilizándose tractores con neumáticos y rastreadas con rastras pesadas cruzadas y luego rastra liviana para acomodar el suelo a la plantación de mudas forestales.

Igualmente se acondicionarán ciertos canales existentes dentro del campo y las cunetas que acompañan los caminos internos y de acceso principal, para la captación y conducción de las aguas de lluvias hacia los reservorios y tajamares, las que serán utilizadas para el consumo animal.

### **312 Implantación de pasturas cultivadas**

Después de habilitadas y acondicionadas las áreas que serán destinadas a la implantación de la pastura cultivada, se procederá a la plantación manual utilizándose mudas de la especie de tangola, y a la siembra por semillas para la especie *Brachiaria Spp* (*Setaria*, *humidicola*, *MG4* y *MG5*), entre la más importantes.

Esta plantación se realizará simultáneamente con la habilitación mecanizada de las parcelas y cuando el régimen de humedad del suelo lo permita, en el periodo estival comprendido de octubre a diciembre. Las mudas serán proveídas a partir de plantaciones y semilleros ya existentes en el establecimiento y eventualmente de compra en el mercado local.

La siembra de pastos se realizará simultáneamente con la habilitación mecanizada de las parcelas y cuando el régimen de humedad del suelo lo permita, especialmente en el periodo estival que va de setiembre a diciembre.

### **313 Implantación de cultivados forrajeros**

Después de habilitadas y acondicionadas las áreas que serán destinadas a la implantación de cultivos forrajeros, se procederá a rastrear nuevamente con rastras livianas, la aplicación de cal agrícola y fertilizantes y luego finalmente a la siembra mecanizada. La primera rotación se realizará con sorgo granífero a los efectos de incorporar al suelo la materia orgánica resultante de este cultivo. Luego la rotación se irá incorporando otras gramíneas y leguminosas.

Esta siembra se realizará simultáneamente con la habilitación mecanizada de las parcelas y cuando el régimen de humedad del suelo lo permita, especialmente en el periodo estival que va de octubre a mayo de cada año.

### **314 Implantación de cortinas rompevientos**

Después de habilitadas y acondicionadas las áreas que serán destinadas a reservorios de agua, se procederá a la implantación de las cortinas rompevientos en el entorno de las mismas, mediante plantación manual utilizándose mudas de la especie de eucaliptus spp, entre la más importante.

Esta plantación realizará cuando el régimen de humedad del suelo lo permita, especialmente en el periodo estival que va de octubre a diciembre de cada año. Las mudas serán producidas en la propia estancia y compradas en el mercado local.

### 315 Control de malezas

El manejo posterior de esta pastura se hará mediante carga animal y el control de malezas mediante métodos combinados, donde el manejo de la carga animal será el principal y regularmente utilizado. Adicionalmente, y cómo apoyo en lugares muy puntuales que así lo justifiquen, se procederá también al control mecánico y químico.

### 320 Salud y seguridad ocupacional

El establecimiento mantiene un plantel estable cercano a 5 a 10 personas que constituye el personal permanente de la empresa. Además, se emplearan una vez ampliado el proyecto otras 5 personas más y además un número variable de trabajadores, en promedio unos 10 obreros, especialmente para aquellas labores de campo que deben ser hechas en forma manual.

Normalmente el personal asignado a las labores de manejo del establecimiento se contrata personas de la zona con amplia experiencia en sus respectivas especialidades, pero de igual manera, todos reciben el entrenamiento necesario para desempeñarse con eficiencia y con los menores riesgos en el cumplimiento de sus labores.

Para los trabajos de limpieza mecanizada de los potreros y construcción de reservorio de agua y canales, se contrata empresas con personal especializado. Para la construcción de alambradas y rompevientos y bosque plantación de pastos, se recurre normalmente a personal de la misma estancia.

Considerando las buenas condiciones higiénicas observadas en todos los ámbitos del establecimiento, es factible aseverar que los requerimientos respecto a la salud y seguridad ocupacional están siendo cumplidos en forma muy eficiente.

### 400 AREA DEL ESTUDIO

El área de influencia directa (AID) del estudio se circunscribe a los mismos límites de la propiedad.

El área de influencia indirecta (AII) se puede definir también en función del área geográfica cubierta por las unidades hidrográficas dentro de las cuales se sitúa el predio, que en este caso está dada por la planicie de inundación del cauce colmatado de la cañada El Carmen.

Estas planicies están conformadas por terreno con relieve casi plano, con muy poca declividad hacia los cursos de agua, donde además del curso ya citado, se evidencia también la presencia de un sistema de drenaje compuesto de escurrimiento superficial que conducen el agua hacia el este y posteriormente desembocan en este cauce.

### 410 Descripción del terreno

El área del proyecto se encuentra localizada en el Bioma 08 (Nueva Asunción). Con respecto a su localización dentro del Bioma y dentro del Departamento, tiene característica predominantemente rural. El mapa de uso actual de la tierra muestra que la cobertura vegetal del terreno está comprendida casi un 95% por bosques nativos y el resto corresponde a las áreas habilitadas para pasturas cultivadas y acceso existentes. La superficie total de la propiedad es de 13.500 ha.600m<sup>2</sup>, las cuales están actualmente bajo los siguientes usos:

- Pasturas cultivadas: 772,2 ha (5.72%)
- Bosque nativo: 12.796,7 ha (94.79%)



Las características del área donde se asienta la propiedad tienen rasgos muy bien definidos y que contrasta con todos los demás sub-biomas y regiones naturales. Tiene relieve ondulado modelado por el viento, predomina el tapiz herbáceo y las unidades morfológicas de suelo y vegetación se orientan Norte- Sur y no Este- Oeste como es común en el resto del chaco, características singulares que los hace único. La composición florística es sin embargo típicamente chaqueña. Posee médanos fósiles en cordones.

EL relieve del área caracterizado por sus formas casi planas con pendientes entre 0 a 0.25%. La propiedad se encuentra localizada a una altitud entre 280 a 260 m. s. n. m. Dentro no se observa la presencia de paleocauces y la cobertura boscosa es predominante.

#### **420 Descripción de las características del área de emplazamiento del proyecto**

- **Cuerpos de agua:** Constituidos por tajamares y reservorios de agua, meandros y lagunas naturales temporales formadas en las depresiones naturales del terreno.
- **Humedales:** no se encuentran humedales dentro de la propiedad.
- **Tipos de vegetación:** Cerca del 94% del área está cubierta de bosques nativos y el resto por áreas habilitadas y caminos.
- **Distancia del proyecto a centros comunitarios ubicados en un radio menor de 500 metros:** El área corresponde a una zona eminentemente rural, por lo tanto el proyecto no tiene centros comunitarios a esa distancia. Las comunidades indígenas presentes en el Bioma 08 - donde se localiza la propiedad – son los Ayoreo, que ocupan la mitad norte y la etnia Tapiete, la mitad Sur.
- **500 ALCANCE DE LA OBRA**

#### **510 Superficie total a ocupar e intervenir**

La superficie total del proyecto es de 13.500 ha.600m<sup>2</sup>, las cuales se destinarán a los siguientes usos:

- Parcelas para pasturas cultivadas: 6.573,4 ha (48,69%)
- Parcelas para cultivos forrajeros: 772, 2 ha (5,72%)
- Bosque de reserva: 4.367,4 ha (32,35%)
- Cortinas rompe viento natural: 1.787,4 ha (13,24%)

#### **520 Descripción del Proyecto Propuesto**

- ★ Etapas del proyecto

Las etapas del proyecto son:

Primera etapa: Con una duración prevista de un (01) año y fecha de terminación Diciembre del 2.016. Comprenderá la construcción y operación de:

- a) Habilitación de unas 1.022,45 ha de bosques nativos para la implantación de pasturas
- b) Construcción de aproximadamente 50 km de alambradas convencionales para cercar el perímetro de la propiedad.
- c) Instalación de aproximadamente 15 km de cercas eléctricas
- d) Perforación de 1m pozo de agua profundo con caudal estimado de 15.000 litros / hora
- e) Construcción de 15 bebederos e instalación de aproximadamente 25 km de callejones.

f) Construcción de infraestructura para administración del proyecto.

**Las actividades correspondientes a la tercera etapa se repiten por 2 años más, hasta completar las necesidades del proyecto.**

### **Materia prima e insumos requeridos por el proyecto**

#### **Primera etapa:**

##### **Materia prima:**

Para la habilitación de 6.573,15 de bosques nativos se requerirán aproximadamente 60.000 horas máquinas y para la siembra de las mismas con pastura cultivada, se requerirán unos 60.000 kg de semillas de pasto. Para la construcción de 2 pozos profundos y tanques de distribución de agua, se requerirán 7.500 horas máquina.

Para la provisión de agua a los animales están previstas la compra inicial de unos 65 bebederos y la compra y colocación de 50 km de cañerías para distribución de agua. Para la construcción de los 50 km de alambre se requerirán 200 km de alambre de lisos y púa, 5.000, postes y 15.000 balancines.

Para la construcción de los aproximadamente 50 km de accesos se requerirán estimativamente 500 horas máquina.

#### **\*Recursos humanos:**

##### ***Etapa de construcción***

Para la habilitación de campos naturales e implantación de cortinas rompevientos se requerirán aproximadamente 1.000 horas hombre. Para la construcción de 2 pozos con tanques de distribución de agua se requerirán aproximadamente 1.000 horas hombre.

Para la construcción de alambradas se requerirán 500 horas hombre.

##### ***Etapa de operación***

Cuando el proyecto esté en plena operación se requerirán aproximadamente 10 operarios permanentes, entre jornaleros y técnicos

##### **Producción anual:**

Cuando el proyecto esté en plena operación se estima producir aproximadamente 5.000 cabezas.

Tipo y extensión de las actividades de ganadería/pastoreo, habilitación y cultivo forrajero

★ Actividades de construcción:

Las actividades de construcción previstas son las siguientes:

- Areas de captación de agua, consistente en la construcción de reservorios de agua que colectarán el agua de lluvia que escurre por las cunetas de los caminos existentes. Estos reservorios tendrán un vertedero para escurrir el agua en exceso.
- Se construirán también algunos tajamares, tajamares, tanques australianos, cañería plástica para conducción y distribución de agua para los distintos bebederos a ser construidos principalmente en las parcelas con pastura cultivada,
- Tendido eléctrico para abastecer las necesidades de cercos eléctricos y otros usos dentro de la finca
- Caminos interiores y callejones que conectarán los diversos potreros y sectores dentro de la propiedad,
- (Alambradas fijas eléctricas y convencionales, con postes de madera dura y alambre - liso y de púas - de 4 hilos, para delimitar la propiedad y los potreros mayores,),

Para la construcción de las infraestructuras que facilitarán el ingreso de los animales a los reservorios así como de algunos tanques australianos localizados principalmente cerca de los tajamares, se utilizará el material extraído de la construcción de los mismos reservorios o tajamares, tanto el material arcilloso como el suelo vegetal que cubrirá el talud externo del mismo. Alternativamente se construirán otros tipos de reservorios, desde donde se distribuirá el agua para consumo dentro de la unidad productiva

A medida que avanza el proceso de implantación de las pasturas y construcción de caminos y alambradas, se procederá a la colocación de los sistemas de conexión de agua, consistente en caños plásticos de diferentes diámetros, con sus respectivos sistemas de válvulas para el control y manejo de las aguas. Este sistema estará compuesto de estructura de mampostería que constituyen los bebederos y los sistemas de válvulas de cierre y control del agua. Se prevén construir varios sistemas de captación, almacenamiento y distribución de agua, a partir de los cuales se abastecerán todos los potreros. La longitud de todos los sistemas constructivos está indicada en las etapas del proyecto.

★ **Actividades previstas luego de la habilitación de parcelas y eliminación de malezas**

La siembra de las especies de pastos previstas se hará por medio mecánico simultáneamente con la habilitación de las parcelas, igual procedimiento para las pasturas que serán plantadas a partir de mudas.

El control de erosión que se pueda presentar, principalmente eólica, se hará a través de cortinas rompevientos y manejo de la pastura.

Los cuidados culturales necesarios, después de implantadas la pastura, será el control de las malezas invasoras, mediante manejo del hato ganadero (control de carga animal) y eventualmente a través de métodos manuales (corpidas) o herbicidas (Round up) en dosis variable según densidad de la maleza.

★ Características zootécnicas del Ganado

- Tamaño del rebaño: se espera tener una carga animal de aproximadamente 6.000 cabezas por año, tanto las de cría como engorde.
- Composición y condición del rebaño: ésta cantidad se compone de 90 vaquillas a vacas, 219 terneros h. y 107 desm.hembra a vaquillas 50 desm. Machos a toros, 219 terneros h. a vaq. 107 tern. mach a desm. Macho 107 terneros machos a desm. Macho, (50 desm. Macho a toros), 107 desm. Hembra a vaquillas.
- Distribución y movimiento temporal del ganado: Dentro de la finca el ganado será distribuido según composición del rebaño en: toros reproductores, vientres con cría al pié, desmamantes o recría y engorde. Este rebaño será manejado íntegramente dentro de la explotación y fuera de ella sólo para la venta o en caso de escasez de pasturas para terminación de los novillos, previéndose el traslado de parte del hato ganadero a otras estancias asociadas que la firma posee en la región oriental y occidental.

★ Operaciones de manejo del ganado y de la pastura

- Manejo del ganado: Las operaciones básicas de manejo del ganado consisten en el pastoreo de los mismos dentro de los potreros con pastura natural bajo el sistema de pastoreo extensivo continuo y pastoreo rotativo en las pasturas cultivadas. También las actividades de sanitación según edad y época del año, campañas de desparasitación con baños, inyectables, aplicación externa, etc. y de vacunación contra enfermedades, inseminación artificial en ciertos rodeos de cría, entre otros. Así mismo están las operaciones propias de marcación de los desmamantes y contaje del rodeo.
- Manejo de la pastura: Como se indicó, la práctica más resaltante en el manejo del ganado dentro de los potreros con pastura natural bajo el sistema de pastoreo extensivo continuo y pastoreo rotativo en las pasturas cultivadas, consistente en una gran carga animal por unidad de área en un periodo relativamente corto y luego el traslado a otro potrero y así sucesivamente. Este sistema a utilizar en las pasturas cultivadas permite no sólo controlar mejor la calidad y cantidad de la pastura sino también el enmalezamiento. El control de malezas, según especies e intensidad del enmalezamiento y del estado del potrero, se hará por medios mecánicos (rotativas o corpidas), químicos (herbicidas), siendo el primero de ellos el más importante y los otros dos para casos aislados y en áreas reducidas y cuando las condiciones del suelo y el clima sean favorables.

★ Calendario de actividades y personal requerido:

<b>ACTIVIDADES</b>	<b>PERIODO A</b>	<b>DE</b>	<b>N° DE PERSONAL</b>
Limpieza de potreros	Todo el año		4
Implantación de pasturas	Setiembre Marzo		4
Construcción de bebederos y cañerías de agua	Agosto Setiembre		6
Construcción de alambradas	Todo el año		6
Construcción de caminos	Mayo Setiembre		2

## ★ Operaciones de manejo de las parcelas agrícolas

Después de la habilitación del área de cultivo mediante los métodos arriba descritos, se aplicará cal agrícola para mejorar el pH del suelo, normalmente en una cantidad promedio de 0,5 tn/há. Después de la aplicación de cal, se realizará nuevamente una rastreada cruzada con rastra liviana, para incorporar el producto al suelo.

Una vez acondicionado el suelo, se procederá a la siembra de sorgo, el cual una vez cosechado será utilizado para lograr la cama vegetal que permitirá iniciar el proceso de siembra directa, la cual será la metodología rutinaria de manejo de las parcelas agrícolas. A partir de la primera siembra de sorgo en la parcela, la siembra posterior de los rubros agrícolas forrajeros será siempre mediante el método de siembra directa, la cual se realizará preferentemente, dependiendo de las condiciones del suelo, con sembradoras mecánicas en liños. Simultáneamente con la siembra, se procederá a realizar la fertilización del cultivo, utilizándose para ello también método mecánico.

## ★ Inversiones requeridas fuera del sitio

No están previstas inversiones fuera del sitio objeto del proyecto.

## 530 Descripción del Medio Ambiente

### 531 Medio físico

#### • Topografía

Desde el punto de vista geomorfológico, tanto el AID como el AII corresponden a una posición denominada como “planicie de inundación”. Esta se caracteriza por su relieve principalmente plano, producto de la dinámica fluvial resultante del proceso de deposición de sedimentos provenientes de las estribaciones preandinas transportadoras por el agua y viento ocurridos en pasado reciente y antiguo.

El relieve del área está caracterizado por sus formas casi planas con pendientes entre 0 a 0,5%. Sin embargo en extensiones menores, constituidas por las pequeñas depresiones existentes dentro del terreno, la pendiente puede alcanzar hasta 2 %. El sitio se encuentra localizado a una altitud entre 280 a 260 m.s.n.m. considerables de pasturas cultivadas sobre esta subclase. Uno de los pocos cultivos agrícolas que puede desarrollarse sobre ellos es el arroz de regadío.

El agua pluvial que será almacenada en el reservorio de captación, en términos generales, es de calidad aceptable para la finalidad requerida, como lo es el consumo animal, puesto que proviene de áreas que corresponden a la misma propiedad o de los inmuebles vecinos, donde el uso predominante de la tierra es del tipo pastoril, donde normalmente con cobertura vegetal es buena o regular y, por lo tanto, no se generan aportes significativos de poluyentes para el agua.

### Suelos

### Geología

El gran chaco es una cuenca epicontinental que fue llenado en el transcurso del desarrollo histórico de la tierra con diferentes sedimentos. La capa más bajo está compuesto por sedimentos marinos más de 2.000 m. de espesor, depositadas durante el silorico y Devónico, encima de los cuales siguen sedimentos continentales rojizos de 500 a 2500

m de espesor que se denomina Red Beds (cama roja). Encima de estos Red Beds, se encuentran jóvenes continentales semi o no compactados del Neozoico, con un espesor de hasta 500 m que representan el actual material base del suelo chaqueño.

El área está comprendida dentro de una planicie de disposición permanente de sedimentos transportados mayoritariamente por vientos y algo de agua, cuyo origen, edad y características son homogéneos.

### **Relieve**

La zona paraguaya del gran chaco es una sedimentaria plana, ubicada frente a los Andes, con poca caída desde el Noroeste hacia Sudoeste. El relieve puede ser designado como extremadamente plano, de tal manera que en la mayor parte del chaco paraguayo faltan colinas u ondulaciones del terreno.

## **532 Medio biológico**

El chaco Paraguayo cubre una superficie de 246.925 km<sup>2</sup>, correspondiéndoles por tal 22,7% del total del Gran Chaco Americano, que tienen una superficie total de 1.090.000 km<sup>2</sup>. Dentro de la Argentina se encuentra el 50%, cerca del 15% en Bolivia y el resto en el Brasil. Se asienta sobre una fosa tectónica rellena en el cuaternario, siendo esta característica una de las condicionantes principales en la estructuración de los ambientes naturales

En las praderas – en las partes más altas - sobresalen las formaciones de palmas (*Butia sp*), espinillos (*Prosopis sp*) y varias especies de gramíneas.

Desde el punto de vista faunístico, esta ecorregión encierra una gran cantidad de hábitat (ambientes acuáticos, bosques “tipo isla”, praderas y pastizales, etc.) constituyéndose en una zona de transición donde confluyen elementos del Chaco, de los bosques del Este de la Región Oriental y elementos pampásicos. Las especies de animales que normalmente pueden habitar en ella son el guasupuku (*Blastocerus dichotomus*) y el jakare overo (*Caiman latirostris*).

Además, también pueden observarse ejemplares de mamíferos, aves, reptiles y batracios, peces e insectos, entre los que se citan los siguientes:

Aves: patillo (*Anas bahamensis*), garza mora (*Ardea cocoi*), mbopi (*Artibeus planirostris*), lechuzón de campo (*Asio flammeus*), urukure’a ñu (*Athene cunicularia*), garcita bueyera (*Bubulcus ibis*), taguato común (*Buteo magnirostris*), palomita azulada (*Clavaria pretiosa*), paloma torcal (*Columba speciosa*), yryvu hu (*Coragyps atratus*), ano (*Crotophaga ani*), mbopi (*Eumops perotis*), mbigua (*Phalacrocorax olivaceus*), pitogue (*Pitangus sulphuratus*), ñandu guasu (*Rhea americana*), golondrina (*Riparia riparia*), taguato caracolero (*Rostrhamus sociabilis*), tero tero (*Vanellus chilensis*), tujuju, guyráu, ynambu’i, ynambu guasu, karancho, piririta, alonsito, martín pescador, etc.

Mamíferos: tatu hu (*Dasipus novemcinctus*), aguara cha’i (*Dusicyon gymnocercus*), mykure (*Marmosa grisea*), anguja (*Oryzomys spp.*), kyja, apere’a, aguara guasu, tapiti, monos, ciervo, carpíncho, etc.

Reptiles y batracios: jakare hu (*Caiman yacare*), ju’i (*Hyla bivittata*), jarara, kuriju, mboi chini, ñanduvire, mboi hovy, etc.

Peces: bagre (*Hypophthalmus edentatus*), morenita (*Hypopomus brevirostris*), bagre gris (*Pimelodella gracilis*), mandi'i (*Rhamdia sp.*), boga (*Schizodon aff. dissimilis*), mbusu (*Synbranchus marmoratus*), carimbata (*Curimata cf. nitens*), pira jagua, bogueta, palometa, perlita, etc.

Insectos: moscas, mosquitos, mariposas, mbutu, garrapatas, ñahati, avispa, etc.

### **533 Medio socio-económico y cultural**

Las estancias Oriza se encuentran localizada al oeste del Distrito de Mcal Estigarribia. Este distrito es predominantemente agrícola y ganadero, encontrándose cultivos intensivos. Dentro del ramo de la ganadería se encuentran localizados varias estancias de cría y engorde y tambos de diversos portes dedicados a la producción láctea.

La población Económicamente Activa – P.E.A – para el Departamento de Boqueron es de 16.828 habitantes, de los cuales están distribuidos en el Sector Primario – actividades relacionadas a la agricultura y ganadería | 53% de P.E.A, lo que significa un total de 8.960 personas en el sector económico.

#### **Uso de Suelo**

Los principales cultivos en el Distrito de Mcal Estigarribia son las pasturas cultivadas, seguido por el sorgo para granos, maíz, algodón, maní y algo de cítricos. Comparativamente con la ganadería, la producción agrícola es de menor importancia. Gran parte del territorio está dedicado casi exclusivamente a la producción pecuaria de carne, leche, siendo uno de los Departamentos con mayor número de ganado vacuno país.

### **540 Consideraciones Institucionales**

Las instituciones nacionales, públicas y privadas, que están involucradas directa e indirectamente en el proyecto son:

#### **541 Instituciones involucradas directamente**

##### Públicas

Entre las Instituciones públicas que están involucradas directamente en el proyecto se encuentran:

##### Secretaría del Ambiente

##### Dirección General de Gestión Ambiental

Esta Dirección tiene como función: formular, coordinar y supervisar políticas, programas y proyectos sobre ordenamiento ambiental del territorio nacional; articulación intersectorial e intergubernamental; educación y concienciación ambiental; relaciones internacionales; Sistema Nacional de Información Ambiental.

##### Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales

Tiene como función: formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar, de modo compartido con los gobiernos departamentales y las municipalidades, programas, proyectos, actividades de: evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones; control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental.



## Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad

Esta Dirección tiene como función: crear, administrar, manejar, fiscalizar y controlar las Áreas Protegidas, boscosas o no, pertenecientes al dominio público; establecer estrategias de uso y conservación de la biodiversidad; incluyendo la caza, cría, tráfico y comercialización de fauna y flora silvestre, e implementar el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas que incluya los poderes públicos y los sectores privados.

## Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos

Su función es: formular, coordinar y evaluar políticas de mantenimiento y conservación de los recursos hídricos y sus cuencas, asegurando el proceso de renovación. El mantenimiento de los caudales básicos de las corrientes de agua, la capacidad de recarga de los acuíferos, el cuidado de los diferentes usos y el aprovechamiento de los recursos hídricos, preservando el equilibrio ecológico.

## Gobernaciones

### Gobernación del Departamento de Boquerón

Las que a través de sus Secretarías de Medio Ambiente tiene potestad para intervenir en los diversos proyectos que se presentan dentro del territorio de la Gobernación.

## Municipalidades

### Municipalidad de Mcal Estigarribia

Es el gobierno local que cuenta con autonomía política, administrativa y normativa, en cuya jurisdicción cae la ubicación del terreno asiento del proyecto. Tienen potestad para entender en todas las cuestiones referentes a urbanismo, medio ambiente, educación, cultura, deportes, turismo, asistencia sanitaria y social. También interviene en la construcción y desarrollo del proyecto acorde a la Política de Desarrollo Urbano definidas por las autoridades de estos Municipios.

## **542 Instituciones involucradas indirectamente**

### *Públicas*

#### Ministerio de Hacienda

Es la Institución del estado encargada de la administración del Régimen Legal que fiscaliza el sistema arancelario e impositivo que regula el movimiento de cargas, tanto de exportación como de importación.

#### Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

#### Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental

Creado por la Ley No. 369/72. Su jurisdicción abarca todo el territorio Nacional principalmente aquellas localidades cuya población sea inferior a 4.000 habitantes. Entre sus funciones específicas están: i) Ejecutar y supervisar programas de saneamiento ambiental relacionados a la provisión de agua y disposición de desechos o basuras, ii) El mejoramiento de la vivienda rural, iii) Controlar la contaminación del agua, aire y suelo, iv) Control de los desagües de agua residuales y v) La salud humana, aplicar y fiscalizar su cumplimiento.

### Ministerio de Justicia y Trabajo

Es la Institución del estado encargada de há.cer cumplir el REGLAMENTO GENERAL TECNICO DE SEGURIDAD, MEDICINA E HIGIENE EN EL TRABAJO creado por el Decreto Ley No. 14.390/92 que es el Marco Legal que incorpora todo lo referente a las condiciones de Seguridad e Higiene que amparan al trabajador.

## **550 Consideraciones Legislativas y Normativas**

- Que define el Marco Jurídico en el que se desarrollará el proyecto.
- Convenios y tratados internacionales ratificados por el país
- Convenio para la protección de las bellezas escénicas de los países de América.
  - Convención para la protección del patrimonio cultural y natural 23 de noviembre de 1972
  - Pacto internacional de los derechos, económicos, sociales y culturales.

### Constitución Nacional de 1992

- Art. 8 De la Protección ambiental: “Las actividades susceptibles de producir alteración ambiental serán reguladas por ley”.
- Art. 81 Del patrimonio cultural: “Se arbitrarán los medios necesarios para la conservación de los objetos, documentos y espacios de valor histórico, que hacen parte del patrimonio nacional”. □ Art. 163 De la competencia del gobierno departamental.
- Art. 168 De las atribuciones de las municipalidades 1) La libre gestión en materia de su competencia, particularmente en las de urbanismo, ambiente, educación, cultura, deporte, turismo, cuerpos de inspección y policía.”.
- Art. 175 De la policía “Tiene la misión de preservar el orden público legalmente establecido, así como los derechos y la seguridad de las personas y entidades. La ley reglamentará su organización y sus atribuciones”.
- Art. 6 “La calidad de vida será promovida por el Estado mediante planes y políticas que reconozcan factores condicionantes”.

### Códigos, leyes, decretos, ordenanzas y reglamentos

- ✓ Ley No 1045: “Que establece el Régimen de obras públicas”.
- ✓ Ley No. 1294/87: Orgánica Municipal
- ✓ Ley No. 317/94: “Que reglamenta la intervención a los gobiernos departamentales y municipales”
- ✓ Ley No. 426/94: “Que establece la carta orgánica del gobierno departamental”
- ✓ Ley 294/93 de “Evaluación de Impacto Ambiental”: “Establece la obligatoriedad de la Evaluación de Impacto ambiental a toda modificación del medio ambiente provocada por obras y actividades humanas...”
- ✓ Ley 345/94: “Que modifica el Artículo 5° de la Ley N° 294/93, de Evaluación de Impacto Ambiental”.
- ✓ Ley 96/92 “De Vida silvestre”: “Regula y administra la protección, conservación, cría y comercio de especies de la flora y fauna nativas dentro del territorio de la República”

- ✓ Ley N° 352/94 de “Áreas Silvestres Protegidas” Esta ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará el manejo y la administración del Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del país.
- ✓ Ley 799/96 “De Pesca”: Esta ley tiene por objeto fijar normas generales por las cuales se regulará la pesca y sus actividades conexas en los ríos, arroyos y lagos que se encuentran bajo dominio público o privado.
- ✓ Ley 716/95: “Que sanciona delitos contra el medio ambiente”: Esta Ley protege el medio ambiente y la calidad de vida humana contra quienes ordenen, ejecuten o, en razón de sus atribuciones, permitan o autoricen actividades atentatorias contra el equilibrio del ecosistema, la sustentabilidad de los recursos naturales y la calidad de vida humana.

#### Disposiciones relativas a los componentes naturales del medio ambiente

- Ley 1.183/85 Código Civil, Artículos: 2.121 ○ Ley No 836/80 Código sanitario, Artículos: 66, 68
- Ley No 1.248/31 Código Rural
- Ley No 1.294/87 Orgánica municipal, Artículos. 18, 33, 44, 64, 42
- Decreto no. 18.831786, “por el cual se establecen normas de protección del medio ambiente”

#### Disposiciones relativas a la ordenación espacial

- Ley No 1294/84 Orgánica Municipal, Artículos 18, 41, 106, 177
- Ley No 1.183/85 Código Civil, Artículos: 58, 59, 60 referente a caminos nacionales, departamentales y vecinales.
- Ley No. 426/73 “Que establece la división política del territorio de la República

#### Disposiciones relativas a alteraciones, desequilibrios e impactos ambientales

- Ley No 836. Código Sanitario, Artículos: 90, 42, 63, 128, 66, 77, 80 ○ Ley No 1183/87 Código Civil, Artículos 2000
- Ley No 1294/87 Orgánica Municipal, Artículos 42, 18, 63, 128, 250

#### Disposiciones relativas a los procesos socioeconómicos

- Decreto No 21578, “ por el cual se dictan normas para la arborización de los caminos” ○ Ley No 1294/87 Orgánica Municipal, Artículos: 18, 39, 41, 133, 136, 40, 67, 178, 246, 250, 171, 42. ○ Ley No 244/54 “Por la que se crea la Corporación de Obras Sanitarias”.
- Ley No 1183/85 Código Civil Artículos: 2015, 2003. ○ Ley No. 966/64 “ Que crea la Administración Nacional de Electricidad (ANDE) como un ente autárquico y establece su carta orgánica”

#### Disposiciones relativas al patrimonio cultural

- Ley No. 946/82 De Protección a los Bienes Culturales Artículos: 1, 4, 6, 7, 15, 19.

#### Descripción de normas y reglamentos relativos a la calidad ambiental

##### LEY N° 1.561/00

## QUE CREA EL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE, EL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE Y LA SECRETARIA DEL AMBIENTE

### TITULO I, CAPITULO I DE LOS OBJETIVOS DE LA LEY Y DEL SISTEMA NACIONAL DEL AMBIENTE

En este capítulo se establece el objetivo de la Ley y crea el Sistema Nacional del Ambiente (SISNAM), integrado, por el conjunto de órganos y entidades públicas de los gobiernos: nacional; departamental y municipal, con competencia ambiental; y las entidades privadas creadas con igual objeto.

### TITULO I, CAPITULO II DEL CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

En este capítulo se crea el Consejo Nacional del Ambiente y se designa a los miembros e instituciones que integran el mismo como así mismo se establecen sus funciones.

### TITULO II, CAPITULO I CREACION, NATURALEZA JURIDICA DE LA SECRETARIA DEL AMBIENTE (SEAM)

En este capítulo se crea la Secretaria del Ambiente, se establece su relación su relación con el Poder Ejecutivo, fija domicilio y se determina su capacidad institucional.

### TITULO II, CAPITULO II MISION, OBJETIVOS Y COMPETENCIAS

Este capítulo establece el objetivo de la SEAM y las atribuciones, funciones y responsabilidades. Establece además que la misma tiene competencia los que sean complementarios o inherentes a ellos; todos aquellos que siendo de carácter ambiental, no estuvieran atribuidos expresamente y con exclusividad a otros organismos.

La SEAM adquiere el carácter de autoridad de aplicación de las siguientes leyes:

- a) Nº 583/76 "Que aprueba y ratifica la convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres";
- b) Nº 42/90 "Que prohíbe la importación, depósito, utilización de productos calificados como residuos industriales peligrosos o basuras tóxicas y establece las penas correspondientes a su incumplimiento";
- c) Nº 112/91 "Que aprueba y ratifica el convenio para establecer y conservar la reserva natural del bosque Mbaracayú y la cuenca que lo rodea del río Jejuí, suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay, el sistema de las Naciones Unidas, The Nature Conservancy y la Fundación Moisés Bertoni para la Conservación de la Naturaleza";
- d) Nº 61/92 "Que aprueba y ratifica el Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono; y, la enmienda del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias agotadoras de la capa de ozono"; e) Nº 96/92 "De la Vida Silvestre";
- f) Nº 232/93 "Que aprueba el ajuste complementario al acuerdo de cooperación técnica en materia de mediciones de la calidad del agua suscrito entre Paraguay y Brasil";
- g) Nº 251/93 "Que aprueba el convenio sobre cambio climático, adoptado durante la conferencia de las

- Naciones Unidas sobre el medio ambiente y desarrollo - la cumbre para la tierra - celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil";
- h)** N° 253/93 "Que aprueba el convenio sobre diversidad biológica, adoptado durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo - la Cumbre para la tierra - celebrado en la Ciudad de Río de Janeiro , Brasil";
  - i)** N° 294/93 "De Evaluación de Impacto Ambiental", su modificación la 345/94 y su decreto Reglamentario;
  - j)** N° 350/94 "Que aprueba la convención relativa a los humedales de importancia Internacional, especialmente como hábitat de aves acuáticas";
  - k)** N° 352/94 "De áreas silvestres protegidas";
  - l)** N° 970/96 "Que aprueba la convención de las Naciones Unidas de Luchá. contra la desertificación, en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África";
  - m)** N° 1314/98 "Que aprueba la Convención sobre la Conservación de la Especies Migratorias de Animales Silvestres";
  - n)** N° 799/96 "De pesca" y su decreto reglamentario; y
  - o)** Todas aquellas disposiciones legales (leyes, decretos, acuerdos internacionales, ordenanzas, resoluciones, etc.) que legislen en materia ambiental.

Asimismo establece que la SEAM ejercerá autoridad en los asuntos que conciernan a su ámbito de competencia y en coordinación con las demás autoridades competentes en las siguientes leyes:

- p)** N° 369/72 "Que crea el Servicio Nacional de Saneamiento Ambiental" y su modificación Nro. 908/96";
- q)** Ley N° 422/73 "Forestal"
- r)** Ley 836/80 "de Código Sanitario";
- s)** Nro. 904/81 "Estatuto de las Comunidades Indígenas" y su modificación 919/96;
- t)** N° 60/90 y N° 117 / 91 "De inversión de capitales" y su decreto reglamentario;
- u)** N° 123/91 "Que adopta nuevas formas de protección fitosanitarias";
- v)** N° 198/93 "Que aprueba el Convenio en materia de salud fronteriza suscrito entre el Gobierno de la República del Paraguay y el Gobierno de la República Argentina";
- w)** N° 234/93 "Que aprueba y ratifica el Convenio N° 169 sobre Pueblos Indígenas y Tribales en países independientes, adoptado durante la 76 Conferencia Internacional del trabajo, celebrada en Ginebra, el 7 de junio de 1989";
- x)** N° 1344/98 "De defensa del consumidor y del usuario" y de su decreto reglamentario; y
- y)** N° 751/95 "Que aprueba el acuerdo sobre cooperación para el combate al tráfico ilícito de maderas";

## TITULO II, CAPITULO III

### DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA SECRETARIA DEL AMBIENTE

Este capítulo establece la estructura institucional y establece las funciones de esta estructura de la SEAM, estableciendo las funciones del Secretario Ejecutivo que es la autoridad máxima de la misma

Así, establece las siguientes Direcciones Generales Temáticas:

- ❖ Dirección General de Gestión Ambiental;
- ❖ Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales; ❖ Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad; y ❖ Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos.

También tiene Unidades Descentralizadas: Centros Regionales Ambientales.

La Dirección de Planificación Estratégica, que tiene como función la planificación interna de la SEAM.

#### TITULO II, CAPITULO IV DE LAS FUNCIONES ESPECÍFICAS DE LAS AREAS TEMÁTICAS

La Dirección General de Gestión Ambiental: formular, coordinar y supervisar políticas, programas y proyectos sobre ordenamiento ambiental del territorio nacional; articulación intersectorial e intergubernamental; educación y concienciación ambiental; relaciones internacionales; Sistema Nacional de Información Ambiental.

La Dirección General de Control de la Calidad Ambiental y de los Recursos Naturales: formular, coordinar, supervisar, evaluar y ejecutar, de modo compartido con los gobiernos departamentales y las municipalidades, programas, proyectos, actividades de: evaluación de los estudios sobre los impactos ambientales y consecuentes autorizaciones; control, fiscalización, monitoreo y gestión de la calidad ambiental.

La Dirección General de Protección y Conservación de la Biodiversidad: crear, administrar, manejar, fiscalizar y controlar las Áreas Protegidas, boscosas o no, pertenecientes al dominio público; establecer estrategias de uso y conservación de la biodiversidad; incluyendo la caza, cría, tráfico y comercialización de fauna y flora silvestre, e implementar el Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas que incluya los poderes públicos y los sectores privados.

La Dirección General de Protección y Conservación de los Recursos Hídricos: formular, coordinar y evaluar políticas de mantenimiento y conservación de los recursos hídricos y sus cuencas, asegurando el proceso de renovación. El mantenimiento de los caudales básicos de las corrientes de agua, la capacidad de recarga de los acuíferos, el cuidado de los diferentes usos y el aprovechamiento de los recursos hídricos, preservando el equilibrio ecológico.

#### TITULO II, CAPITULO V DEL PATRIMONIO Y FUENTES DE RECURSOS

Este capítulo establece las instituciones del Estado pasarán a integrar la Secretaría del Ambiente:

Del Ministerio de Agricultura y Ganadería

- Subsecretaría de Estado de Recursos Naturales y Medio Ambiente;
- Dirección de Ordenamiento Ambiental;
- Dirección de Parques Nacionales y Vida Silvestre;
- Oficina CITES-Paraguay (CITES-PY); y
- Oficina Nacional de Pesca

Del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social

- Dirección de Protección Ambiental, repartición dependiente del Servicio de Nacional de Saneamiento Ambiental (SENASA)

Establece además como estará conformado su patrimonio.

## TITULO II, CAPITULO VI DE LAS INFRACCIONES Y SANCIONES

Este capítulo establece las infracciones y sanciones por incumplimiento de lo dispuesto en la Ley y los mecanismos de aplicación de los mismos

## TITULO II, CAPITULO VII DISPOSICIONES FINALES Y TRANSITORIAS

Este capítulo establece las disposiciones finales y transitorias para há.cer operativa la implementación de lo dispuesto en la Ley y los mecanismos de aplicación de los mismos.

### **600 DETERMINACION DE LOS POTENCIALES IMPACTOS DEL PROYECTO**

#### **Metodología**

Se ha tomado como base de trabajo una matriz de L.B. Leopold, adaptada con base a las guías metodológicas referidas al Libro de Consulta para Evaluación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente del Banco Mundial (Trabajo Técnico 140, Vol. 2) con los cuales el consultor diseñó una metodología de trabajo específica. La metodología empleada consta de los siguientes pasos sucesivos:

- 1) identificación de las principales acciones sin proyecto y las derivadas del proyecto (etapa de construcción y etapa de operación);
- 2) identificación y caracterización de las principales condiciones del medio susceptibles de modificación por las acciones anteriores, sobre la base de tres grupos de condiciones: físicas, biológicas y socioculturales;
- 3) Caracterización de los impactos según su naturaleza: i) directos y ii) indirectos
- 4) identificación de los puntos de cruce en una matriz base, es decir, en cuáles condiciones concretamente --de entre todas las posibles--, cada acción tendría impactos potenciales ponderables;
- 5) determinación de la magnitud posible de las modificaciones, en matrices y sobre la base de una escala de -5 a +5 (desde "muy alta magnitud negativa" hasta "muy alta magnitud positiva", siendo los valores intermedios graduados así: alto (4), moderado (3), ligero (2) y muy ligero (1)). El cero significa "inexistencia de punto de cruce" o sea, que la acción no tiene impacto sobre la condición;
- 6) determinación de los impactos medios globales auto ponderados por el peso de cada grupo de condiciones del medio realizada en las mismas matrices anteriores;
- 7) análisis de los impactos medios globales identificando los impactos incrementales de la situación con proyecto respecto a la actual;
- 8) identificación del grupo de condiciones del medio que es más impactado negativamente en el ámbito de la situación con proyecto y listado de las acciones principales que contribuyen con dicho tipo de impacto;

- 9) determinación de por lo menos dos grupos de condiciones del medio que son más impactados negativamente -en el ámbito de la situación con proyecto-, a fin de concentrar en ellas el diseño del Plan de Mitigación;
- 10) determinación, dentro de cada grupo de condiciones del medio identificadas en el punto anterior, de aquellas acciones del proyecto que concentran los más importantes impactos negativos, a fin de diseñar a partir de ellas las medidas mitigadoras;
- 11) caracterización de los impactos negativos según su importancia, certidumbre, plazo, duración y tipo de alteraciones producidas sobre el ambiente físico-biológico y humano;
- 12) identificación de las medidas mitigadoras, impacto por impacto, según la condición del medio afectada y la acción del proyecto que le da origen;

## **700 PLAN DE MITIGACION**

Con base a los resultados de las matrices, se establecieron a su vez las bases del Plan de Mitigación. Como se indicó más atrás, los impactos positivos generados a partir de la puesta en operación del proyecto, se darán mayoritariamente sobre las condiciones del medio sociocultural, en la que dos variables del medio concentran el 69,8% de los impactos positivos totales, según surge de las matrices respectivas.

Del análisis de los tipos de impacto negativo producidos sobre cada condición del medio y derivado de cada acción según:

- a) el tipo de daño o alteración que produciría;
- b) el grado de importancia del impacto negativo que provocaría, medido según tres categorías: menor, moderada, mayor;
- c) la certidumbre de la ocurrencia del daño o alteración, medida en las categorías: cierto, probable, improbable;
- d) la posible duración del impacto negativo que se produciría, medida en las categorías: temporal, permanente; y
- e) el plazo en que comenzaría a producirse el impacto negativo, medido en las categorías: corto, medio o largo;

## **710 Medidas mitigadoras de carácter general**

Sobre la base de las consideraciones y resultados anteriores se elaboró un Plan de Mitigación para las acciones del Proyecto

El plan de mitigación diseñado se sustenta en las siguientes premisas:

- establecer medidas preventivas o correctoras a fin de reducir los impactos negativos, en algunos casos, o potenciar los positivos, en otros,
- que las medidas preventivas o correctoras se incorporen al proyecto, en su etapa de operación, dimensionando las obras adicionales o rediseñando existentes, y
- que tales medidas estén dimensionadas de acuerdo a la importancia, magnitud, certidumbre, duración y plazo previsibles de los impactos, a fin de optimizar costos y beneficios.

## **720 Medidas mitigadoras específicas**

### **Medio físico**



## Suelos

### Parcelas con cultivos forrajeros

- ⊕ Antes de iniciar la habilitación del terreno, limpieza del terreno o inmediatamente después de realizadas éstas, realizar un estudio semi-detallado de suelos a los efectos de determinar con buena precisión el nivel de fertilidad del mismo en su estado natural,
- ⊕ Para la limpieza del terreno, realizar una rastreada profunda a fin de incorporar el material herbáceo existente dentro de la parcela,
- ⊕ El primer cultivo realizar con sorgo forrajero y cosechar sólo los granos, utilizando el rastrojo de este cultivo como cobertura vegetal del suelo,
- ⊕ Una vez definido el sistema y tipo de riego a emplear, implementar cortinas rompe vientos entre las parcelas, con árboles de rápido crecimiento y especies que otorguen suficiente altura de crecimiento mezclados con especies porte medio que ofrezcan suficiente follaje.
- ⊕ Determinar sitios de muestreo permanente del nivel de fertilización del suelo y de otros parámetros de interés en todas las parcelas con cultivos forrajeros.
- ⊕ Realizar por lo menos cada dos (02) años – en los sitios de muestreo permanente – un estudio de suelos para determinar el nivel de los parámetros y especialmente la fertilidad del suelo ⊕ Evitar la presencia de suelos desnudos,
- ⊕ Proceder a la siembra en el menor plazo posible después de la limpieza del terreno, evitando la presencia de suelos desnudos,
- ⊕ Controlar malezas preferentemente con herbicidas o corpidas y carpidas mecánicas,
- ⊕ Orientar las líneas de cultivo en el sentido este-oeste.

### Parcelas con pastura

- ⊕ Antes de iniciar la habilitación del terreno, limpieza del terreno o inmediatamente después de realizadas éstas, realizar un estudio semi-detallado de suelos a los efectos de determinar con buena precisión el nivel de fertilidad del mismo en su estado natural,
- ⊕ Restringir al máximo el uso de la quema y solo para los materiales de mayor masa, favoreciendo la incorporación al suelo de la materia vegetal de menor masa,
- ⊕ Determinar sitios de muestreo permanente del nivel de fertilidad natural del suelo y de otros parámetros de interés en todas las parcelas que serán implantadas.
- ⊕ Realizar por lo menos cada dos (02) años – en los sitios de muestreo permanente – un estudio de suelos para determinar el nivel de los parámetros y especialmente la fertilidad del suelo
- ⊕ Evitar la presencia de suelos desnudos, procediendo a la reimplantación inmediata cuando se verifique la presencia de los mismos, principalmente en verano,
- ⊕ Proceder a la siembra en el menor plazo posible después de la habilitación del terreno, evitando la presencia de suelos desnudos,
- ⊕ Controlar permanentemente la carga animal evitando el sobre pastoreo.

### Relieve del terreno

- ⊕ implantar y mantener cobertura de gramíneas en los taludes de las zonas de excavación de tajamares y en los costados de los terraplenes de los reservorios de agua (tanques australianos) y caminos internos y en todos aquellos lugares que lo necesiten,
- ⊕ Relleno del terreno de aquellas áreas con excavaciones abandonadas, especialmente las realizadas para la conformación de tajamares y tanques australianos,
- ⊕ Los terraplenes de los caminos de acceso mantener a la menor altura posible.

### Agua superficial – calidad

- ⊕ Utilizar únicamente herbicidas autorizados y de última generación, de mayor especificidad posible y bajo poder residual
- ⊕ Realizar el control de malezas en forma preventiva mediante carga animal y control físico
- ⊕ No permitir el acceso de los animales a los cursos de agua naturales. El suministro de agua a los mismos hacerlo a partir de infraestructura construida para el efecto y bebederos.

#### Agua superficial – cantidad

- ⊕ Construir suficientes obras de arte para asegurar el escurrimiento y drenaje de las aguas superficiales,
- ⊕ Prever que en los casos posibles, la traza de los caminos de acceso no corten el flujo natural o escurrimiento del agua

#### Erosión

- ⊕ Incorporar estructuras de control de erosión en los puntos de mayor riesgo de los terraplenes y obras de arte y taludes del reservorio de agua, tajamares y tanques australianos, conforme presencia de signos de erosión activa,
- ⊕ Empastar los taludes de los terraplenes de tajamares y tanques australianos,
- ⊕ Aumentar la densidad de las cortinas de abrigo o la cantidad de las mismas, conforme se presenten signos de erosión eólica activa,
- ⊕ Construir disipadores de energía en las cunetas que presenten signos de erosión activa

#### Deposición – sedimentación

- ⊕ Regular el caudal de agua que circula por los canales de conducción, evitando el transporte de sedimentos o la deposición de los mismos en esos canales,
- ⊕ Mantener limpios los canales de desagüe y obras de arte que se construyan para la libre circulación del agua

### **Medio biológico**

#### Cobertura vegetal natural

- ⊕ Todas las áreas destinadas a protección de cauces y reservas, deberán ser manejadas para su revegetación con especies nativas,
- ⊕ Revegetar los taludes y otros con especies de gramíneas y especies arbóreas nativas,
- ⊕ Realizar la quema de restos vegetales en lugares donde no afecte a la vegetación remanente, en condiciones de vientos suaves y preferentemente días después de una lluvia,
- ⊕ Mantener limpios los alambrados linderos para evitar la entrada de incendios provocados en las propiedades vecinas

#### Barreras u obstáculos a la flora terrestre

- ⊕ Implantar bosquetes con especies nativas y exóticas en las áreas destinadas para el control de erosión eólica,
- ⊕ Mantener las cortinas rompe vientos libres de quemas u otras acciones que atenten contra su sostenibilidad,
- ⊕ Restringir el acceso y pastoreo de animales dentro de las cortinas rompevientos, áreas de reserva de bosques nativos y en el humedal localizado dentro de la propiedad

### Barreras u obstáculos a la fauna terrestre

- ⊕ Prohibir todo tipo de cacería y pesca dentro de la propiedad,
- ⊕ Limitar al tiempo mínimo necesario la presencia de vehículos, personas y maquinarias dentro de los potreros,
- ⊕ Dar continuidad a la vegetación nativa de manera a establecer corredores para el libre movimiento de la fauna silvestre
- ⊕ Limitar al mínimo posible la construcción de alambradas convencionales y aumentar el uso de alambradas eléctricas
- ⊕ Retirar las alambradas eléctricas cuando estén fuera de uso
- ⊕ Construir estructuras que faciliten la mayor movilidad posible de la fauna silvestre mayor (en las alambradas convencionales)

### Desarmonías

- ⊕ Limpieza periódica de las obras de arte y canales de conducción de agua de los caminos y otras estructuras que conducen agua,
- ⊕ Control permanente del grado de enmalezamiento de las pasturas,
- ⊕ Disponer de un sistema de eliminación de los envases utilizados de fertilizantes, pesticidas y otros y evitar que queden dentro de las parcelas y potreros o a los costados de los caminos de acceso,
- ⊕ Establecer un sistema de control para la formulación y dosis de fertilizantes y pesticidas,
- ⊕ Realizar mantenimiento de máquinas y maquinarias agrícolas en lugares contruidos para el efecto
- ⊕ El agua del lavado de máquinas y maquinarias agrícolas debe ser conducido a pozos ciegos
- ⊕ Construir depósitos para almacenamiento de los defensivos agrícolas según Normas SENAVE.

## **Medio socioeconómico-cultural**

### Productividad agrícola, ganadera, forestal

- ⊕ Carga animal adecuada a la época y condiciones de la pastura,
- ⊕ Pastoreo rotativo adecuado,
- ⊕ Uso extendido de las cercas eléctricas,
- ⊕ Mantenimiento de los tajamares y tanques australianos y bebederos,
- ⊕ Manejo adecuado del hato ganadero,
- ⊕ Mantener siempre cobertura vegetal en las áreas de cultivos forrajeros
- ⊕ Implementar siembra directa en forma permanente y tener vigilancia permanente cuando se realiza pastoreo de animales sobre el rastrojo agrícola

### Valores históricos, religiosos y recreativos:

- ⊕ Permitir el libre tránsito de comunidades rurales,
- ⊕ Reglamentar la época de pesca y construir comodidades para el uso recreativo,
- ⊕ Señalizar la presencia de éstas áreas

### Estructura social:

- ⊕ Afectar lo menos posible los caminos utilizados habitualmente por la comunidad local,

- ⊕ Señalizar adecuadamente los caminos que serán destinados a uso público

#### Salud y seguridad:

- ⊕ Señalizar adecuadamente la presencia de máquinas y alambrada eléctrica,
- ⊕ Los operarios deben utilizar indumentarias adecuadas (EPIs),
- ⊕ Capacitación permanente de operarios y jornaleros

#### Empleo:

- ⊕ Ocupar al máximo la mano de obra local,
- ⊕ Capacitación de la mano de obra local

#### Densidad y movilidad de la población:

- ⊕ Permitir el libre tránsito de la comunidad local

### **800 PLAN DE MONITOREO**

El Plan de Monitoreo tiene como objetivo establecer los mecanismos operativos para implementar el seguimiento del Plan de Mitigación. Se proponen los parámetros a medir y los procedimientos a aplicar

Los parámetros a monitorear han sido seleccionados sobre la base de los tipos de medidas mitigadoras propuestas así como atendiendo a la facilidad de medición. Las mediciones o evaluaciones periódicas, se centrarán en la calidad de agua de los reservorios, los terraplenes y canales, la formulación y aplicación de fertilizantes y pesticidas y el vertido de desechos dentro de las parcelas.

### **810 Los parámetros seleccionados**

#### **En el ámbito de las condiciones físicas:**

- Nivel de fertilidad natural de los suelos,
- Número de puntos de erosión activa y tamaño de los mismos en los reservorios, terraplenes, canales, áreas de uso agropecuario y áreas de protección,
- Mantenimiento de las estructuras de drenaje,
- Arborización y empastado de las áreas indicadas con peligro de erosión,
- Presencia de infraestructura física destinada al mantenimiento y lavado de máquinas y maquinarias agrícolas
- Presencia de depósitos adecuados para almacenamiento de los defensivos agrícolas
- Presencia de infraestructura disponible para la disposición final de las aguas y basura domiciliaria

#### **En el ámbito de las condiciones biológicas:**

- Control y vigilancia de la presencia de cazadores furtivos,
- Estado de conservación de las áreas no sometidas a usos para lograr un corredor de fauna silvestre,
- Estado de conservación de las cortinas rompe vientos
- Nivel de ruidos de las maquinarias agrícolas
- Control de quemas accidentales provenientes de propiedades vecinas

### **En el ámbito de las condiciones socio-culturales:**

- Control del contenido de materia orgánica en el suelo y salinización,
- Rendimiento de las pasturas en áreas de monitoreo permanente,
- Puntos de control de la erosión eólica,
- Disposición de los desechos de los envases utilizados
- Presencia de carteles informativos

## **820 Descripción de las actividades previstas para el monitoreo**

### **Medio físico**

#### Suelos

- ⊕ Número y extensión de suelos desnudos durante la etapa de habilitación del terreno,
- ⊕ Análisis de suelos con una periodicidad máxima de un (01) año para las parcelas agrícolas y de dos (02) años para las parcelas con pasturas, en los sitios seleccionados de muestreo permanente, ⊕ Número y extensión de suelos desnudos durante la etapa de operación del proyecto.

#### Relieve del terreno

- ⊕ Presencia y condiciones de la cobertura gramínea en los taludes de las zonas de tajamares, tanques australianos, áreas de captación de aguas de lluvias, caminos internos y en todos aquellos lugares que lo necesiten.
- ⊕ Presencia de excavaciones sin uso definido.

#### Agua superficial – calidad

- ⊕ Nivel de turbidez de las aguas en los cauces naturales

#### Agua superficial – cantidad

- ⊕ Escurrimiento y drenaje de las aguas superficiales sin obstáculos
- ⊕ Disposición de basuras y aguas residuales en lugares apropiados

#### Erosión

- ⊕ Ausencia de signos de erosión activa en los puntos de mayor riesgo de los terraplenes y obras de arte y taludes de tajamares, tanques australianos y áreas de captación de aguas de lluvia,
- ⊕ Presencia de vegetación de gramíneas en los taludes de los terraplenes,
- ⊕ Presencia y densidad adecuada de las cortinas de abrigo y cantidad de las mismas,

#### Deposición – sedimentación

- ⊕ Signos de erosión hídrica en los canales de los terraplenes o evidencia de transporte de sedimentos o la deposición de los mismos en los canales,
- ⊕ Estado de mantenimiento de los canales colectores instalados dentro de las áreas de captación de aguas de lluvias y de los canales de conducción de agua a los tajamares y reservorios.

### **Medio biológico**

#### Cobertura vegetal natural

- ⊕ Presencia y estado de conservación de las áreas destinadas a protección de cauces y otros,
- ⊕ Presencia y estado de conservación de las cortinas rompevientos,
- ⊕ Estado de limpieza de los alambrados perimetrales

### Barreras u obstáculos a la flora y fauna terrestre

- ⊕ Medidas de protección implementadas

### Zonas húmedas

- ⊕ Medidas de protección implementadas

### Desarmonías

- ⊕ Estado de conservación de las obras de arte y canales laterales,
- ⊕ Grado de enmalezamiento de pasturas,
- ⊕ Sistema de eliminación de los envases utilizados de fertilizantes, pesticidas y otros operando en forma eficiente

## **Medio socioeconómico-cultural**

### Productividad agrícola, ganadera, forestal

- ⊕ Volumen anual de producción,
- ⊕ Estado de las pasturas,
- ⊕ Presencia de cercas eléctricas,
- ⊕ Estado de mantenimiento de los reservorios de agua, canales, tajamares y bebederos,
- ⊕ Estado de conservación de las áreas de protección

### Valores históricos, religiosos y recreativos:

- ⊕ Presencia de portones y obras de acceso
- ⊕ Presencia de señales y comodidades para el uso recreativo,

### Estructura social:

- ⊕ Presencia de los caminos utilizados habitualmente por la comunidad local,

### Salud y seguridad:

- ⊕ Presencia de carteles y señalizaciones
- ⊕ Estadísticas de accidentes de operarios y otros

### Empleo:

- ⊕ Grado de contratación de la mano de obra local,
- ⊕ Grado de capacitación de la mano de obra local

### Densidad y movilidad de la población:

- ⊕ Permitir el libre tránsito de la comunidad local

## **Ejecución del seguimiento**

Estos parámetros serán aplicados en los lugares que correspondan y con intensidad y frecuencia diferenciales para cada uno de ellos de acuerdo a su importancia relativa en cada caso. Se atenderá para ello el momento fijado en el Plan de Mitigación para ejecutar cada medida.

El ejecutor del seguimiento será la SEAM, sea para fiscalizar las acciones que corresponden al ejecutor del proyecto, como las acciones que corresponden a otras dependencias públicas.

