

RELATORIO DE IMPACTO AMBIENTAL

APROVECHAMIENTO AGROPECUARIO “AGROGANADERA LA SERRANA”

UBICACIÓN | Departamento: Pte. Hayes
Distrito: Villa Hayes
Lugar: Yetyty Punta Pora
Finca N°: 6.517.
Padrón N°: 5.109
Coordenadas UTM: ZONA 21 K; 419.164 m e Y: 7.395.743 m

PROPONENTE | Nombre: Agroganadera La Serrana S.A.
RUC N°: 80000896-0

RESPONSABLE | Nombre: Guillermo Serrati Gautier
LEGAL | CIC N°: 259.091

AÑO | 2.020



BUSINESS GROUP

División | Servicio Técnico de Ingeniería
& Consultoría Ambiental

Saúl Jara Rotela, Ing. Amb. (UNA)

Consultor Ambiental, Reg. Prof. CTCA MADES N° I – 830



Registrado en el Catastro Técnico de
Consultores Ambientales (CTCA) del
Ministerio del Ambiente y Desarrollo
Sostenible (MADES)



TABLA DE CONTENIDOS

| | Página |
|--|--------|
| 1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO | 3 |
| 1.1 DATOS IDENTIFICATORIOS | 3 |
| 1.2 DATOS DEL INMUEBLE | 3 |
| 1.3 DATOS DEL CONSULTOR | 3 |
| 1.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO | 3 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO | 4 |
| 1.2.1 Uso Actual | 4 |
| 1.2.2 Uso Alternativo | 4 |
| 1.2.3 Actividades agropecuarias | 4 |
| 4.2 Ley N° 294/1993 “Evaluación de Impacto Ambiental” | 5 |
| 5.1 EVALUACIÓN DE IMPACTO POR LA METODOLOGÍA AD HOC | 6 |
| 5.1.1 POTENCIALES IMPACTOS POSITIVOS | 6 |
| 5.1.2 POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS | 6 |
| 6.1 PLAN DE MITIGACIÓN | 7 |
| 6.1.1 BUENAS PRÁCTICAS DOMÉSTICAS | 7 |
| A. REFERENTES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS | 7 |
| A.1 Las “4 R” como manejo de los residuos sólidos | 8 |
| A.2 Referentes a la generación de residuos sólidos en el patio | 8 |
| B. REFERENTES A LA GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS | 9 |
| C. REFERENTES A UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA | 9 |
| 5.1.2 BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS | 10 |
| A. REFERENTES A LOS MÉTODOS DE LABRANZA | 10 |
| B. REFERENTES AL MANEJO DE CULTIVOS | 11 |
| C. REFERENTES A LOS MÉTODOS ESPECIALES | 11 |
| 6.1.3 BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS | 12 |
| A. REFERENTES AL MANEJO DE PASTURAS | 12 |
| A.1 Variedades de pasto | 12 |
| A.2 Control de malezas | 12 |
| A.3 Control de plagas | 12 |
| A.4 Consorciación de pasturas | 13 |





| | | |
|-------|---|----|
| A.5 | Manejo de la carga animal..... | 13 |
| A.6 | Mejoramiento genético | 13 |
| A.7 | Sanitación..... | 14 |
| 5.1.4 | BUENAS PRÁCTICAS FORESTALES | 14 |
| A. | REFERENTES A LAS PRÁCTICAS FORESTALES DE PROTECCIÓN..... | 14 |
| B. | REFERENTES A LAS PRÁCTICAS FORESTALES DE PRODUCCIÓN | 15 |
| C. | REFERENTES A LAS PRÁCTICAS AGROFORESTALES | 16 |
| C.1 | Sistemas Agroforestales Consorciados..... | 16 |
| C.2 | Sistemas Agroforestales de Protección..... | 17 |
| C.3 | Sistemas Agroforestales de Producción..... | 17 |
| 6.1.5 | BUENAS PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN EN LAS FINCAS..... | 18 |
| 6.2 | PLAN DE MONITOREO | 19 |
| 6.2.1 | Control local..... | 19 |
| 6.2.2 | Control externo..... | 19 |
| 6.2.3 | Control por medio de auditorías ambientales..... | 20 |
| A. | OBJETIVO..... | 20 |
| B. | ACTIVIDADES | 20 |
| B.1 | Pre auditoría o preparación preliminar | 20 |
| B.2 | Auditoría o trabajo de campo | 20 |
| B.3 | Post auditoría..... | 20 |
| C. | ALCANCE..... | 21 |
| D. | PERIODICIDAD | 21 |
| E. | RESPONSABLE..... | 21 |
| F. | Recomendación | 21 |





1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

1.1 DATOS IDENTIFICATORIOS

| | |
|---------------------|--|
| Nombre del proyecto | Aprovechamiento Agropecuario “Agroganadera La Serrana”. |
| Proponente | Agroganadera La Serrana S.A. |
| RUC N° | 80000896-0. |
| Dirección comercial | John F. Kennedy 569 c/ Félix de Azara, Ciudad de Asunción. |
| Teléfono comercial | +595 21225142 / +595 021211643. |
| Correo electrónico | agroganaderalaseranasa@gmail.com |
| Representante legal | Guillermo Fleitas Gutier – CIC N° 259.091. |

1.2 DATOS DEL INMUEBLE

| | |
|-------------------------|---|
| Ubicación | Lugar Yetyty Punta Pora, Distrito de Villa Hayes, Departamento de Pte. Hayes. |
| Finca N° | 6.517. |
| Padrón N° | 5.109. |
| Superficie del inmueble | 4.827 Hectáreas m ² 8.000 cm ² . |
| Coordenadas UTM | Zona 21 K; 419.164 m e Y: 7.395.743 m |

1.3 DATOS DEL CONSULTOR

| | |
|--------------------|---|
| Nombre | Saúl Jara Rotela, Ing. Amb. (UNA). |
| CIC N° | 4.344.410. |
| CTCA SEAM N° | I – 830. |
| Dirección laboral | Reservistas de la Guerra del Chaco 3431 casi Avenida Madame Lynch, Barrio Campo Grande, Asunción. |
| Teléfono laboral | +595 994 980 294. |
| Correo electrónico | sauljararotela@gmail.com |

1.4 UBICACIÓN DEL PROYECTO

Para acceder a la propiedad asiento del proyecto, se toma la **Ruta Nacional N° 9 “Dr. Carlos Antonio López”** (dirección Asunción-Mcal. Estigarribia), hasta la Ciudad de Pozo Colorado, aquí se toma por la derecha la **Ruta Nacional N° 5 “Gral. Bernardino Caballero”** hasta el Km. 103 (21 K; X: 418.684 m e Y: 7.398.679 m), donde se desvía a la derecha unos 3.000 m hasta el portón de la entrada principal al establecimiento (21 K; X: 419.178 m e Y: 7.395.770 m).





La misma se identifica con la Finca N° 6.517, **Padrón N° 5.109** del Distrito de Villa Hayes, Departamento de Pte. Hayes.

2. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área influencia total del proyecto es aproximadamente la combinación del **Área de Influencia Directa (ÁID)** y el **Área de Influencia Indirecta (ÁII)** descriptas a su continuación.

- **Área de Influencia Directa (ÁID):** esta área se halla definida aproximadamente por la superficie dentro del perímetro de la propiedad. Esta AID se halla cubierta por los usos actuales, como puede verse en el Mapa de Uso Actual del anexo del presente estudio. A esta AID le cruza transversalmente (Oeste a Este) el Río 7 puntas, afluente del Río Paraguay.
- **Área de Influencia Indirecta (ÁII):** esta área se halla limitada por el espacio afectado por las actividades del proyecto que provocan efectos fuera de su propiedad. Arbitrariamente, se toma como Área de Influencia Indirecta al área dentro de un círculo de radio de 1.000 metros, tal como puede observarse en el Mapa de Influencia del anexo del presente estudio. Esta área se halla inmersa en la Ecoregión del Chaco Húmedo, el cual se halla fuertemente explotado por el sector agropecuario.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Según el **Decreto Reglamentario N° 453/2013** de la **Ley N° 294/1993 “De Evaluación de Impacto Ambiental”** en su **Artículo 2º, Inciso b, Numeral 1;** el proyecto ingresa dentro de la categoría de **“Explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera”** y más específicamente en la **subcategoría ganadera**, ya que efectivamente el establecimiento se dedica exclusivamente a la **cría y engorde extensiva de ganado vacuno en pastizales y campos naturales**, como así también en **pasturas implantadas**.

1.2.1 Uso Actual

Actualmente, el emprendimiento se dedica al aprovechamiento ganadero. Específicamente, cuenta con 2.600 cabezas de ganado vacuno y aproximadamente 150 cabezas de ganado ovino. Los usos actuales pueden observarse en el Mapa de Uso Actual del anexo del presente estudio.

1.2.2 Uso Alternativo

No se plantea cambio de uso alguno para el establecimiento. Especialmente en lo referido a habilitación de nuevas áreas a través del desmonte.

1.2.3 Actividades agropecuarias

Como se mencionó anteriormente, el establecimiento se dedica a la cría y engorde de ganado vacuno –actividad pecuaria–, sin embargo, esto conlleva mínima e indirectamente a la realización de actividades agrícolas, en el sentido del cultivo de pastos para alimentar





a los animales. Las pasturas implantadas se constituyen de *Panicum maximun* c.v. *Gatton panic*, variedad de pasto adaptada a las condiciones climáticas del Chaco paraguayo.

Se destaca que en el establecimiento no se utilizan ni almacena agroquímicos y si se hiciera, se contará con el asesoramiento de un profesional técnico –ingeniero agrónomo– que deberá encontrarse debidamente registrado en el Servicio Nacional de Calidad y Sanidad Vegetal y de Semillas (SENAVE). Los únicos productos químicos utilizados y muy raramente almacenados en el establecimiento –ya que el profesional veterinario acostumbra a llevar consigo sus productos– son los productos veterinarios utilizados en el manejo del ganado vacuno.

Dentro del establecimiento desempeñan actividades en promedio cinco personas, dependiendo de las actividades realizadas; entre administrador, peones, limpiadora y cocinera quienes habitan una casa patronal tradicional ubicada en la sede del establecimiento.

En cuanto a los servicios básicos; la energía eléctrica es suministrada por la Administración Nacional de Electricidad (ANDE), el agua de consumo de los animales proviene de la captación agua de lluvia de los tajamares y/o de lagunas y aguadas, el agua potable proviene de la captación de lluvias en los aljibes, las aguas residuales son tratadas in situ en cámaras sépticas y pozos absorbentes y los residuos sólidos son gestionados localmente, los residuos orgánicos son enterrados en fosas sanitarias, en tanto que los residuos inorgánicos reciclables son almacenados y luego llevados a las ciudades para ser entregados a recicladores urbanos.

4. MARCO LEGAL APLICABLE

4.2 Ley N° 294/1993 “Evaluación de Impacto Ambiental”

La esencia de esta ley se sustenta en que toda modificación del medio ambiente provocada por obras o actividades humanas que tengan como consecuencia positiva o negativa, directa o indirecta, afectar la vida en general, la biodiversidad, la calidad o una cantidad significativa de los recursos naturales o ambientales y su aprovechamiento, el bienestar, la salud, los medios de vida legítimos, etc. supondrán la necesidad de llevar a cabo la Evaluación de Impacto Ambiental.

En lo concerniente a la naturaleza de la actividad del proyecto, el Inciso b del Artículo 7° de esta ley se establece como obligatoria la Evaluación de Impacto Ambiental (EVI/A) para “la explotación agrícola, ganadera, forestal y granjera”.

a. Decreto N° 453/2013 “Por el cual se reglamenta la Ley N° “De la Evaluación de Impacto Ambiental” y su modificatoria, la Ley N° 954/1994 y se deroga el Decreto N° 14.281/1966”

En tanto que en el Artículo 2°, Inciso b), Numeral 1, se establece que “los establecimientos agrícolas o ganaderos que utilicen quinientas o más hectáreas de suelo en la Región Oriental, o dos mil hectáreas en la Región Occidental, sin contabilizar las áreas de reservas de bosques naturales o de bosques protectores, o zonas de protección





de cauces hídricos u otras áreas no destinadas directamente a las labores agrícolas o ganaderas” son actividades que requieren la obtención de una Declaración de Impacto Ambiental.

5. EVALUACIÓN DE IMPACTOS Y RIESGOS AMBIENTALES

5.1 EVALUACIÓN DE IMPACTO POR LA METODOLOGÍA AD HOC

La evaluación de los impactos por esta metodología es producto de una sistematización de conocimientos basados en la experiencia previa con proyectos similares y el juicio técnico del evaluador, su principal ventaja radica en su escasa formalidad y la facilidad para adaptar la evaluación a las circunstancias específicas de las acciones identificadas.

5.1.1 POTENCIALES IMPACTOS POSITIVOS

La experiencia demuestra que la práctica errónea del sobredimensionamiento de los impactos positivos de un proyecto en detrimento de la evaluación de los potenciales impactos negativos (solapamiento por conveniencia), provoca muchas veces una Evaluación de Impacto Ambiental sesgada que dificulta el propósito de ésta. Situación que se quiere evitar a toda costa en la presente evaluación, debido principalmente a que el emprendimiento es una actividad en plena etapa de funcionamiento desde la década de los 80 y son los potenciales impactos negativos los que adquieren mayor relevancia.

No obstante se presume que los impactos positivos del emprendimiento se resumen principalmente en la creación de puestos de trabajos necesarios para el funcionamiento del mismo y en menor relevancia a la dinamización económica local y regional y a la contribución al fisco en concepto de impuestos.

5.1.2 POTENCIALES IMPACTOS NEGATIVOS

La/s actividad/es que revestiría/n mayor impacto negativo sobre los factores del medio ambiente según la ponderación, es/son la/s siguiente/s:

| Nº | Entorno | Factor ambiental | Actividad | Valoración cualitativa |
|----|---------|--|-------------------|------------------------|
| 1 | Suelo | Propiedades fisicoquímicas y microbiológicas | Laboreo del suelo | Severo |

Por lo que el Plan de Gestión Ambiental del emprendimiento deberá ocuparse principalmente de asignar medidas de mitigación y/o compensación a esta/s interacción/es con el medio ambiente.





6. PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El siguiente Plan de Gestión Ambiental fue desarrollado en base a los impactos ambientales y riesgos significativos identificados en el capítulo anterior, éstos serán gestionados por medio de los Planes de Mitigación y Monitoreo que son descriptos a continuación.

6.1 PLAN DE MITIGACIÓN

El **Plan de Mitigación** se corresponde con las **Buenas Prácticas Rurales** que se constituye de un conjunto de acciones necesarias para minimizar, o en el mejor de los casos, neutralizar los potenciales impactos negativos de la actividad agropecuaria sobre el medio ambiente.

Estas medidas de mitigación se aplicarán a los siguientes aspectos del establecimiento:

- Actividades domésticas.
- Actividades agrícolas
- Actividades pecuarias.
- Actividades forestales.

Cabe destacar, que si bien algunas de las prácticas rurales no son implementadas en la actualidad por el establecimiento, las mismas forman parte del presente plan de modo a tenerlas en cuenta en caso de necesidad.

6.1.1 BUENAS PRÁCTICAS DOMÉSTICAS

A. REFERENTES A LA GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

Según su composición, los residuos sólidos domésticos se pueden clasificar como:

- **Orgánicos:** de origen biológico, es todo que alguna vez estuvo vivo o fue parte de un ser vivo. Ejemplo: hojas, cáscaras de frutas, ramas, etc. Los residuos orgánicos son biodegradables, esto significa que pueden descomponerse o degradarse rápidamente transformándose en otro tipo de materia orgánica. Es por esto que los residuos orgánicos son un excelente abono.
- **Inorgánicos:** todo desecho que proviene de algún proceso no natural. Ejemplo: plásticos, telas, vidrios, etc. Los residuos inorgánicos pasan por un proceso de descomposición muy lento. La mayoría no es biodegradable, pero se puede reciclar o transformar en algo útil de nuevo. Algunos residuos inorgánicos, como las pilas, son peligrosos y altamente contaminantes.





A.1 Las “4 R” como manejo de los residuos sólidos

Existen acciones que se pueden llevar a cabo en el hogar para dar un mejor tratamiento y/o finalidad a los residuos, éstas pueden ser:

- **Reducir:** disminuir la cantidad de residuos que se generan en el hogar. Esto se logra evitando adquirir productos que lleven demasiado embalaje, optando por productos frescos en vez de los productos empaquetados, y reemplazando algunos productos desechables por otros que no lo sean (por ejemplo: servilletas, pañuelos, vasos y platos de plástico, utilizar bolsones de tela en vez de bolsas plástico en el supermercado, etc.).
- **Reutilizar:** volver a darle un uso útil a algún objeto que ya haya cumplido con su función original, convirtiéndose en desecho. Se puede usar en el estado en que quedó, o modificarlo según el nuevo uso que se le otorgará. La imaginación es el límite del nuevo uso que se puede dar a un objeto. Por ejemplo: las botellas pueden convertirse en floreros o lámparas, se pueden hacer canastas con diarios viejos, la mayor parte de los residuos tiene potencial como materia prima para el arte y la decoración.
- **Reciclar:** es someter un material a un tratamiento para que se transforme en materia prima o en un nuevo producto. El reciclaje es un proceso que se realiza en plantas de tratamiento especializadas. Lo que se puede hacer en casa es separar los materiales que pueden ser reciclados para luego depositarlos en centros de acopio de donde la acumulación de materiales derive a las plantas de reciclaje.
- **Reparar:** muchos de los aparatos que compramos pueden seguir funcionando por mucho tiempo. Cualquier electrodoméstico o aparato no precisamente está obsoleto en un periodo de tiempo determinado. No es necesario deshacerse de las cosas tan pronto fallen, casi todo se puede reparar y seguir utilizando.

Los residuos que no pueden someterse a las “4 R” deberán ser depositados en vertedero controlado, lo cual es lo más viable para mantener los residuos inorgánicos no reciclables controlados y reducir el impacto sobre el medio ambiente.

A.2 Referentes a la generación de residuos sólidos en el patio

- **Limpieza del patio:** en este punto vale la pena resaltar que la limpieza del hogar, ayuda a mantener la higiene y salubridad del mismo, elimina posibles criaderos de mosquitos transmisores del dengue, así como de otros vectores transmisores de enfermedades.
- **Huerta doméstica:** no existe una fuente más segura de verduras de buena calidad y en abundante cantidad. Existen verduras permanentes y temporales. Las verduras aportan vitaminas y minerales en gran cantidad. Importante es la instalación en las cercanías de la casa, con acceso a agua y en lugar soleado. Debe estar protegido de los animales. Los excedentes pueden ser comercializados o compartidos con los vecinos y parientes.





- **Arboles para sombra, frutales y ornamentales:** es una buena práctica la plantación de árboles en la finca, aún más en las cercanías de las casas. Para ello conviene utilizar árboles ornamentales y frutales, principalmente, ya que embellecen el patio y son fuente importante de alimento. Existen especies que fructifican en todas las épocas del año, y que tienen diversos usos, como consumo en fresco, dulces, jugos, postres, confitería, etc. Cerca de la casa es preferible buscar especies de crecimiento moderado, porte pequeño a mediano y sin raíces agresivas.
- **Preparación de aboneras:** esta es la mejor manera de darle una buena disposición a los residuos orgánicos domésticos. En la abonera se van cargando restos orgánicos domésticos, residuos vegetales y estiércol de animales, de tal forma que con el tiempo, pueda convertirse en compost (abono orgánico), que puede ser usado nuevamente en el jardín o la huerta. El proceso se puede acelerar dejando unos respiraderos en los montículos y regándolos periódicamente.

El lugar de disposición puede o no cercado para evitar que animales domésticos accedan al lugar. Así también se puede cavar una pequeña fosa en el suelo o bien crear unos pequeños muros de contención de palos o el material que se tenga, para evitar que los residuos se desparramen.

B. REFERENTES A LA GENERACIÓN DE EFLUENTES LÍQUIDOS

El casco central del establecimiento cuenta con servicios sanitarios, cocinas, lavaderos (aguas residuales grises y negras) que generan efluentes que deberán ser tratados por un sistema de tratamiento de aguas residuales. Este sistema deberá realizar la depuración de los efluentes en tres etapas sucesivas, que cumplen funciones diferentes y que se componen de las siguientes partes:

- **Primera etapa:** una cámara séptica, que retiene y digiere el material orgánico sólido más grueso.
- **Segunda etapa:** un pozo absorbente o campo de infiltración, que distribuye los líquidos en un área grande del suelo.
- **Tercera etapa:** el suelo –alrededor del pozo absorbente o campo de infiltración– que filtra y completa la depuración del agua.

C. REFERENTES A UTILIZACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

El ahorro de agua y energía también forma parte de las buenas prácticas en el hogar.

El agua es un recurso natural renovable cuando se controla su uso y tratamiento. Posee un ciclo que, de ser alterado, podría tener consecuencias tanto en la cantidad como calidad de agua que dispone una comunidad. Se debe cuidar de no contaminar el agua con productos tóxicos, sin olvidar que la contaminación se puede infiltrar a través del suelo y llegar hasta el agua subterránea, la cual es fuente de las nacientes. Si el agua subterránea se contamina, esto se traslada a los cursos de agua que son alimentados por ella.

La energía eléctrica es también un recurso natural que se debe cuidar. Apagar las luces y los aparatos eléctricos (computadora, radio, televisor, etc.) cuando no están siendo utilizados forma parte de las buenas prácticas ambientales en el hogar, además de





contribuir a la economía familiar. Se recomienda también los focos de bajo consumo en vez de los incandescentes.

5.1.2 BUENAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS

Son un conjunto de medidas de manejo basadas en la planificación y prevención de las labores en la finca, que bien aplicadas, aumentan la capacidad productiva de la tierra pero sin impactar negativamente sobre el medio ambiente.

A. REFERENTES A LOS MÉTODOS DE LABRANZA

A.1 Labranza mínima o siembra directa: es una siembra tradicional en terrenos donde se pretende efectuar la mínima remoción de suelo. El grado de remoción del suelo y el desarrollo adecuado permitiendo el máximo almacenamiento de la humedad del suelo y el desarrollo adecuado de las colonias de microorganismos que mantiene productivo los suelos y, además, controlan malezas e insectos perjudiciales para los cultivos de interés.

Sintetizando, no solo se evita la remoción mecánica del suelo, sino también prevé la cobertura del mismo con plantas o sus restos en forma permanente.

A.2 Labranza del subsuelo: se utiliza cuando los suelos se hallan compactados a cierta profundidad de la superficie, limitándose principalmente a un trabajo de subsolado que consiste en romper el subsuelo, buscando homogeneizar el perfil.

El subsolado trae como consecuencia el buen movimiento vertical horizontal del agua en el suelo, así como el adecuado enraizamiento por el mejoramiento de la oxidación, oxigenación e infiltración del agua en el perfil del suelo, donde se desarrolla el anclaje mecanismo de absorción de alimentos de toda la planta.

A.3 Siembra en contorno: cualquiera sea el uso agrícola, pecuario o forestal, los cultivos deben seguir las curvas de nivel, con el objeto de disminuir el riesgo potencial a la erosión del suelo como consecuencia de la inclinación del terreno.

Su ventaja principal consiste en que permite interceptar la escorrentía y retener en parte el escurrimiento que arrastra sedimentos, contrarrestando al proceso de colmatación de los cursos hídricos. Además, permite el mejoramiento de la capacidad de infiltración de los suelos, generando mayor reserva de humedad para los períodos críticos de escasez de agua. Esta medida es aplicable a cualquier rango de pendiente y especies de plantas seleccionadas para el cultivo.

A.4 Siembra en surco tabicado: son básicos para interceptar escorrentía a través de pozos alargados siguiendo la curva de nivel, destinados a absorber la escorrentía y lograr la sedimentación de las partículas del suelo antes de que lleguen a los cursos hídricos.

Las ventajas se sintetizan en optimizar el agua precipitada, la reproducción de la pérdida de nutrientes y el aumento de la capacidad de infiltración de los suelos, además de reducir el impacto de las gotas de lluvias por los espejos de agua que se crean en los pozos de retención.





B. REFERENTES AL MANEJO DE CULTIVOS

B.1 Rotación de cultivo: es el paso de varios cultivos por un área fija en un periodo de tiempo, teniendo como objeto mantener la fertilidad del suelo, mejorar el aprovechamiento de los nutrientes por los estratos del suelo, mantener el mayor tiempo posible el suelo cubierto para evitar la erosión por impacto de gotas de lluvia y escorrentías, y controlar malezas, plagas y enfermedades de los cultivos participantes de la rotación.

Las ventajas radican en que cada cultivo extrae y aporta elementos diferentes al suelo y que se cortan naturalmente los ciclos de las plagas y enfermedades de los cultivos – reduciendo sus efectos negativos–, reduciendo la utilización de productos fitosanitarios y con ellos los costos.

B.2 Cultivo de abonos verdes: consiste en la incorporación de materia orgánica en forma de rastrojos, raíces y cualquier forma vegetal a través del cultivo de ciertas especies. Este cultivo puede ser asociado o no a los cultivos de renta tradicionales dentro de la planificación de la rotación de cultivo.

La ventaja de utilizar abonos verdes radican en que se pueden cortar naturalmente ciclos de las plagas y enfermedades, se aportan requerimientos de nitrógeno (especies leguminosas), reduciendo con esto el uso de fitosanitarios y suplementos y con ello los costos.

C. REFERENTES A LOS MÉTODOS ESPECIALES

C.1 Barreras vivas: son cultivos sembrados o plantados de especies herbáceas, arbustivas e inclusive arbóreas en lugares estratégicos para ofrecer obstáculos a las amenazas como el fuego, arena, viento, invasiones de animales, etc. Además, posee una utilidad sumamente importante en zonas específicas donde protegen los terrenos colindantes a las propiedades que se encuentran realizando fumigaciones.

C.2 Aplicación de correctores: la selección de correctores químicos dependen exclusivamente de las características de los suelos, pues existen casos en que no son necesarios aplicarlos. Los suelos deben ser analizados para que posteriormente puedan aplicarse los correctores.

Las ventajas de los mismos se sintetizan en el mejoramiento del pH del suelo, es decir, de ácido pasar a alcalino, mejora la estructura del suelo, evitan el desequilibrio de nutrientes y por ende, se mantiene la fertilidad del suelo.

C.3 Elaboración de compost: con el objeto de aplica materia orgánica como un almacén de nutrientes, que una vez aplicado al suelo actúe liberando lentamente los nutrientes necesarios para las plantas y así exista un desarrollo adecuado de las mismas.

Las ventajas de la aplicación del compost son: recupera la fertilidad del suelo, mejora las propiedades químicas, mejora la capacidad de intercambio catiónico, regula el pH a neutro, eleva la saturación de bases y, además, mejora la condición física en la capacidad de infiltración y capacidad de almacenamiento de humedad del suelo.





C.4 Aplicación de mulch: consiste en aplicar al suelo una capa protectora de residuos vegetales, pudiendo ser pajas, hojas, residuos de cosechas, etc.

El objeto de la aplicación del mulch es el control de la erosión por escorrentías, control de la temperatura del suelo, mantener la estructura del suelo, favorecer la actividad biológica y control natural de malezas.

C.5 Fertilización: la aplicación adecuada de fertilizantes químicos que contienen los elementos nutrientes permite corregir la falta de los en el suelo.

La ventaja de una adecuada aplicación de fertilizantes en el suelo consiste en la recuperación de nutrientes perdidos por degradación, aumentado la fertilidad y mejorando la productividad de los cultivos.

6.1.3 BUENAS PRÁCTICAS PECUARIAS

A. REFERENTES AL MANEJO DE PASTURAS

El objetivo en el manejo de pasturas es básicamente hacerla lo más productiva posible y mantener su productividad a lo largo del tiempo. A continuación se describen aspectos que permiten mejorar la producción forrajera.

A.1 Variedades de pasto

Los pastos deben ser seleccionados de acuerdo al tipo de suelo, a su drenaje, a su pendiente, disponibilidad de agua, clima de la región, etc.

En la región se adaptan bien las pasturas del género *Panicum maximun* c.v. *Gatton panic*, variedad de pasto adaptada a las condiciones climáticas del Chaco paraguayo.

Cada variedad posee sus características especiales, sus virtudes y sus deficiencias. Una recomendación básica es tratar de sembrar siempre aquella pastura más productiva. Si esa tiene mayores requerimientos de fertilidad, es preferible realizar una fertilización (química o natural) en vez de elegir una variedad inferior y más rústica.

A.2 Control de malezas

A priori se debería realizar evitando la aparición de las mismas. Para que puedan aparecer las malezas las mismas requieren de humedad, luz y espacio. Es casi imposible impedir que la humedad llegue a las semillas de la maleza, pero es posible evitar que éstas reciban luz y que tengan espacio para desarrollarse, evitando el sobrepastoreo de las pasturas manteniendo una altura mínima de las mismas.

A.3 Control de plagas

Aunque no existan muchas plagas que ataquen las pasturas, éstas existen y pueden causar daños de forma permanente en algunos casos (p.e. hormigas y cigarritas) y en otros pueden causar daños puntualmente fuertes (orugas en ciertas épocas del año). Sin embargo, probablemente sean las hormigas la principal plaga de las pasturas, por lo que





como medida fundamental para el control de éstas, es mantener una buena cobertura de pastos que impida su rápido desarrollo, puesto que cuanto más degradada se encuentra la pastura, más hormigas aparecen.

A.4 Consorciación de pasturas

La consorciación de pasturas con variedades de leguminosas tiene básicamente dos funciones:

- Toda leguminosa incorpora nitrógeno del aire al suelo a través de bacterias, fertilizando de este modo permanente las pasturas en forma natural.
- Las leguminosas complementan el forraje (pastura) para los animales, en cantidad y calidad puesto que poseen un elevado contenido de proteínas.

Las principales leguminosas que se consorcian con las gramíneas son: *Crotalaria júncea*, *Stylosanthes* (varias variedades), Guandú (o kumandá yvyra'í), arachis (varios manís silvestres), *Alsicarpus*, entre otras especies.

Incluso el sistema silvopastoril es considerado como una consorciación donde se asocian gramíneas con especies forestales. De este modo se maximizan los beneficios, utilizando leguminosas arbóreas como la leucaena, muy bien adaptada a la Región Occidental.

A.5 Manejo de la carga animal

El manejo de la carga animal y periodo de descanso de las pasturas debe adaptarse a cada región, cada tipo de gramínea, entre otros factores. Existen gramíneas que rápidamente lignifican sus hojas, volviéndose poco palatables para el animal. Este tipo de pasturas debe recibir una fuerte presión de pastoreo para consumir constantemente el forraje existente para luego hacer descansar la pastura.

La suplementación de los animales en el invierno es una práctica muy recomendada, en casos que se tenga una gran oferta forrajera solo en los meses de verano. Para ello, se debe preparar algunas reservas de forraje en forma de ensilado, heno, entre otras formas de conservación, de modo a descansar las pasturas por periodos más prolongados en los meses de invierno.

A.6 Mejoramiento genético

Existen muchos y muy variados criterios en cuanto al manejo genético del ganado, la más común es la cruce de razas para producir híbridos adaptados a la región. Sin embargo, es muy importante tener en cuenta lo siguiente:

- Cuáles son los objetivos y hasta donde se quiere llegar.
- Conocer muy bien la capacidad de las pasturas.
- Asesorarse adecuadamente.
- Invertir en buenos toros, probados y aptos para el servicio.





A.7 Sanitación

El manejo sanitario del ganado puede tener grandes variaciones de acuerdo a la situación de cada establecimiento, ya que éste debe estar adaptado al manejo y a la posibilidad del mismo. Como ejemplo, en el cuadro de abajo se muestra un modelo general que puede cambiar de acuerdo a cada situación específica.

| PRÁCTICA DE MANEJO | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SET | OCT | NOV | DIC |
| 1. REPRODUCCIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Periodo de servicio | | | | | | | | | | | | |
| Selección de vaquillas para reposición | | | | | | | | | | | | |
| Palpación | | | | | | | | | | | | |
| Descarte de vacas | | | | | | | | | | | | |
| Selección de toros (andrología) | | | | | | | | | | | | |
| 2. VACUNACIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Fiebre aftosa | | | | | | | | | | | | |
| Brucelosis (vaquillas de 3 a 8 meses) | | | | | | | | | | | | |
| Carbúnculo sintomático y bacteridiano | | | | | | | | | | | | |
| Clostridiales | | | | | | | | | | | | |
| Rabia | | | | | | | | | | | | |
| Botulismo | | | | | | | | | | | | |
| Enfermedades reproductivas | | | | | | | | | | | | |
| 3. CONTROL ANTIPARASITARIO | | | | | | | | | | | | |
| Endoparasitosis | | | | | | | | | | | | |
| » Animales hasta 24 meses | | | | | | | | | | | | |
| » Animales adultos | | | | | | | | | | | | |
| Ectoparasitosis | | | | | | | | | | | | |
| 4. MINERALIZACIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Minerales de acuerdo a estación | | | | | | | | | | | | |
| 5. CASTRACIÓN | | | | | | | | | | | | |
| Recría | | | | | | | | | | | | |

Brucelosis:

Primera vacuna en vaquillas de 3 a 8 meses con la Cepa 19 y hacer el refuerzo con RB51 en setiembre antes del servicio.

Carbúnculo sintomático y bacteridiano:

Carbuman.

Clostridiales (solo en caso de escape):

Poli Star de Laboratorios Vallé.

Botulismo:

Varios laboratorios.

Enfermedades reproductivas:

Bovisan Total Se (Lab. Santa Elena - Uruguay).



Tratamiento que se aplican únicamente en caso que aparezcan las enfermedades.
Tratamiento aplicado en forma periódica.

El fin, es mantener un buen registro de la sanitación realizada en el establecimiento de modo a llevar un control eficiente y tomar decisiones acertadas.

5.1.4 BUENAS PRÁCTICAS FORESTALES

A. REFERENTES A LAS PRÁCTICAS FORESTALES DE PROTECCIÓN

A.1 Cercas protectoras de bosques: consiste en aislar una vegetación boscosa para evitar, de alguna manera el ingreso de animales y personas.





- 
- A.2 Barreras cortafuegos:** denominados también fajas cortafuegos, trazadas en forma de camino al descubierto que normalmente se construyen en los bosques para evitar el avance de incendios en épocas donde las sequías son prolongadas.
- A.3 Reforestación:** consiste en reponer la vegetación arbórea que existió en área determinada con el fin de evitar que se inicie o continúe actuando el proceso de erosión.
- A.4 Protección de taludes:** actividad de conservación que se realiza con el objeto de aumentar la resistencia del suelo con textura arenosa o de mucha pendiente.
- A.5 Control de cárcavas:** se construyen barreras muertas en el sentido contrario de las pendientes, donde existen grandes arrastres de sedimentos por las escorrentías; su función es crear un obstáculo a la escorrentía con el objeto de retener los sedimentos transportados por el agua.
- A.6 Protección de riberas con vegetación:** se establece con la incorporación de arbustos y árboles forestales en las márgenes de los cursos hídricos, con el objeto de evitar problemas de inundaciones y desmoronamientos de los cauces.
- B. REFERENTES A LAS PRÁCTICAS FORESTALES DE PRODUCCIÓN**
- B.1 Ordenamiento de bosques:** consiste en priorizar cuáles son los bosques que deberán ser aprovechados de manera racional, sin que causen un efecto de externalidad por sedimentación y colmatación de cursos hídricos.
- B.2 Establecimiento de viveros:** es recomendable el establecimiento de viveros forestales cuando se promoverán la reforestación con fines de protección, producción y aplicación de los sistemas agroforestales y así evitar el transporte de largas distancias que infligen daños a las plantas y costos excesivos.
- B.3 Mejoramiento de pastos:** busca ordenar las pasturas para su uso y manejo adecuados, con el fin de obtener el máximo beneficio, para lograrlo, se deberá seleccionar las especies adecuadas, realizar prácticas de pastoreo tecnificado, acondicionar sistemas de aguada en las pasturas, aplicar correctores y fertilizantes en los momentos oportunos.
- B.4 Manejo adecuado del ganado:** evitar en todo momento la sobrecarga del ganado en las pasturas. El manejo evita la compactación del suelo, mantiene una biomasa que amortigua a las de lluvia y evita grandes escorrentías que pueden arrastran gran cantidad de suelo.
- B.5 Aprovechamiento racional de los bosques:** se logra seleccionando la masa de bosque a aprovechar que menos incidencia negativa o impacto pueda causar al suelo y agua. El aprovechamiento deberá realizarse de acuerdo a los lineamientos de un Plan de Uso de la Tierra previamente aprobado por el Instituto Forestal Nacional (INFONA), esto brinda un manejo sistemático que contempla actividades como enriquecimiento de los bosques para lograr un rendimiento sostenible de los mismos.





C. REFERENTES A LAS PRÁCTICAS AGROFORESTALES

Implican cierto movimiento del suelo; son sistemas que buscan aumentar la productividad a nivel de fincas en forma sostenible. Al ser aplicados y bien manejados pueden consolidar y aumentar la productividad del establecimiento y al mismo tiempo evitar la degradación del suelo o disminución de la capacidad productiva a través de los años.

C.1 Sistemas Agroforestales Consorciados

a. **Árboles dispersos:** los árboles son plantados en forma dispersa en las áreas de cultivo con el objeto de producir el reciclaje de nutrientes, proteger al suelo y además servir como sombra. Estos árboles también pueden producir madera para usos de la finca o para la venta en forma comercial en los mercados locales.

b. **Árboles intercalados:** es más bien una modificación del sistema agroforestal anterior, disponiendo los árboles en forma regular y así aumentar la densidad en el área de cultivo. Es decir, se trata de la plantación de árboles en forma deliberada entre los cultivos.

Tiene como objetivos básicos la provisión de sombra, mulch o adición de nitrógeno cuando se trata de especies leguminosas; o producción de madera u otras especies de usos múltiples.

c. **Árboles con cultivos en callejones:** también conocido como *Alley cropping*, este sistema consiste en la mezcla de filas de árboles de porte pequeño a robusto, podados frecuentemente para evitar el exceso de sombra, con cultivos anuales.

Los objetivos básicos de esta práctica es la producción de abonos verdes (mulch) provenientes de la poda de los árboles, aplicándolos en los cultivos y los propios árboles.

Además, aporta beneficios adicional al controlar las malezas, evitar la erosión por el impacto de las gotas de lluvia y escorrentía sobre la superficie del suelo, también producir estacas y postes en la finca.

d. **Líneas alternadas:** dentro de las líneas de los cultivos anuales o perennes se plantan árboles considerando la necesidad del productor, la fertilidad del suelo y la pendiente del lugar.

Las ventajas se sintetizan en el reciclaje de nutrientes, control de la erosión hídrica, además de proveer a los productores madera, postes y leña.

e. **Sistema Taungya:** consiste en la regeneración de los bosques combinando la producción de árboles con la misma siembra de cultivos básicos durante los primeros años del establecimiento de la plantación forestal. Normalmente puede utilizarse para establecer plantaciones en sitios originalmente cubiertos por barbechos o bosques secundarios empobrecidos, o en terrenos que pronto van a ser destinados a otros usos diferentes que la agricultura.





C.2 Sistemas Agroforestales de Protección

- a. **Árboles en cercos vivos:** el objetivo básico es la delimitación y protección de terrenos, aunque se puede obtener otros beneficios, como la producción de leña, estacas para otros cercos vivos, producción de maderas, producción de forrajes, etc. Los cercos vivos pueden aportar restos vegetales y materia orgánica al suelo y protegerlo, en cierta medida, de la erosión causada por la escorrentía e impacto directo de las gotas de lluvia.
- b. **Árboles en cortinas rompeviento:** es una disposición básicamente en líneas de árboles y arbustos implantados en forma perpendicular a los vientos predominantes con el objeto de reducir la erosión eólica, evapotranspiración excesiva de los cultivos de modo a mejorar su rendimiento y el de los animales que pastorean.
- c. **Árboles de siembra en contorno:** presenta la combinación de especies para la producción de leña, madera, control de vientos fuertes, función productiva de los árboles y forraje para alimentación de ganados. El ancho de las plantaciones depende del área que se dispone, las especies seleccionadas y las condiciones medioambientales de la finca.
- d. **Árboles como barreras vivas:** es una práctica muy utilizada en la conservación del suelo y, a veces, conocida como barreras en contorno; puede asimilarse a las prácticas de uso de árboles y arbustos, en combinación con otras prácticas de conservación como terrazas. También pueden utilizarse para la recuperación y estabilización de suelos en terrenos con pendientes fuertes y para protección de cursos hídricos.

Se deben utilizar árboles de crecimiento rápido, combinados con otras especies vegetales de reconocida capacidad para el control de la erosión. Otras formas de levantar barreras vivas es plantando árboles de rápido crecimiento en líneas alternas con pasturas que retengan la erosión.

C.3 Sistemas Agroforestales de Producción

- a. **Rodales compactos:** se refiere a la formación y manejo de plantaciones puras: por ello desde el inicio debe definirse los objetivos de las plantaciones y la extensión mínima de los mismos.

Estos pueden ser bosques de producción, presentando ventajas como la producción de leña, postes, madera para construcción, entre otros subproductos.

Se trata de una práctica que deberá ser implementada en lugares donde el suelo está en descanso o degradado, con el objeto de optimizar el uso de la tierra y recuperar el área de producción dentro de la finca.

- b. **Banco de forrajes:** son árboles seleccionados para usos específicos y plantados en una alta densidad; deben ser especies de reconocimiento valor forrajero, con alta producción de biomasa, altamente nutritivos para los animales a nivel de finca.





Los árboles deben ser buenos fijadores de nitrógeno y rotando con especies de pastos de corte, es decir, ambas especies que formarán el banco deberán complementarse adecuadamente.

- c. **Huertos caseros:** es una práctica agroforestal importante de implementar para la recuperación de áreas totalmente degradadas. Se seleccionan preferentemente áreas cercanas a la vivienda, para aprovechar los desechos orgánicos, habilitar como refugio de animales domésticos e importantes en la producción de plantas medicinales.
- d. **Árboles en potreros:** normalmente los potreros de cría y engorde de ganado se han establecido mediante la tala completa del bosque nativo, pero actualmente, por el clima imperante, la producción ganadera exige la presencia de árboles para refugio y sombra del ganado, pudiendo obtenerse adicionalmente leña y en algunos casos forrajes.

Los árboles a instalarse podrán ser plantados en grupos o aislados, dependiendo del área que se dispone y las especies seleccionadas para los potreros. En terrenos donde no existen árboles es posible plantarlos con el objeto de reciclar nutrientes, aportar materia orgánica con la biomasa, proteger del impacto directo de las gotas de lluvia y evitar la escorrentía en lugares de pendiente.

6.1.5 BUENAS PRÁCTICAS DE CONSTRUCCIÓN EN LAS FINCAS

Se caracterizan por el gran movimiento de suelo que se efectúa para su implementación, cambian las condiciones de pendiente y formas de la inclinación del terreno. Consisten fundamentalmente en obras mecánicas estructurales, como las que se citan a continuación.

- A. **Acequias de ladera:** son obras de conservación de suelo que deben ser implementadas normalmente en áreas de topografía muy escarpada y suelo de textura frágil a la erosión. Las acequias de ladera deberán estar acompañadas de ciertas prácticas como barreras vivas simples y dobles en sus taludes. Esta obra es una actividad de conservación de los recursos naturales a nivel de microcuencas.
- B. **Terrazas de banco:** son utilizados para realizar plantaciones forestales en terrenos donde la inclinación de la superficie del suelo es mayor al 15 %. Se construyen bancos individuales para cada árbol a plantar en el terreno. Las ventajas consisten en la posibilidad de reforestar, enriquecer o aprovechar espacios de terreno donde la pendiente es bastante escarpada, sin causar problemas de erosión de suelos por el laboreo intenso del mismo.

Las ventajas consisten en la posibilidad de reforestar, enriquecer o aprovechar espacios de terrenos donde la pendiente es bastante escarpada, sin causar problemas de erosión de suelos por el laboreo.

- C. **Canales de desviación:** requiere de mucho movimiento de suelo, se los ubica preferentemente en las partes altas de las parcelas de producción. Esta obra es comparada con la práctica de uso de barreras vivas en el borde del talud superior.





Mediante estas construcciones se logra la transformación de un área no agrícola a uno de aptitud agrícola, pues permite encauzar las torrentadas de agua por otros pasos que no sea el área de producción, permitiendo de esa manera la optimización del uso de la tierra. Los canales de desviación deberán estar revestidos y, además, tener cierto control de la velocidad que la corriente del agua puede ir tomando con la inclinación del terreno.

- D. **Control de caminos:** los caminos deben ser trazados siguiendo principalmente las cotas más altas o los límites de las microcuencas. En los caminos preestablecidos deberán levantarse lomadas para la detención de la escorrentía a objeto de desviar el agua de los caminos hacia los desagües naturales.
- E. **Barreras muertas para la recuperación de cárcavas:** en las zanjas muy pronunciadas deberá implementarse sistemas de control con estructuras ingenieriles que realmente solucionen el problema y encaucen la escorrentía hacia desagües naturales. En las barreras muertas quedan los sedimentos y el agua disminuye su velocidad en forma paulatina hasta llegar con mucho menos fuerza a los cursos hídricos.
- F. **Canales revestidos:** en muchas ocasiones, los canales de formación natural requieren una protección más firme de sus lechos y taludes. Esto es factible lograr mediante el revestimiento de los mismos con materiales convencionales, de modo a convertirlos en desagües naturales y permanentes de la cuenca.
- G. **Creación de estanques de agua:** aprovechando las pendientes y los contactos líticos, y utilizando cierto conocimiento ingenieril, se podrá establecer reservorios de agua que puedan ser utilizados en épocas críticas de falta de agua.

6.2 PLAN DE MONITOREO

El Plan de Monitoreo debe asegurar el cumplimiento de las medidas de protección propuestas en el Plan de Gestión Ambiental, esto se logrará con la realización de monitoreos desde tres frentes diferentes, los cuales son:

6.2.1 Control local

Este monitoreo será constante y estará a cargo del responsable del proyecto y/u otro/s encargado/s que éste asigne y consistirá básicamente en la verificación del cumplimiento de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Gestión Ambiental en todas las actividades del establecimiento.

6.2.2 Control externo

Este monitoreo será realizado periódicamente por medio de visitas del consultor ambiental al establecimiento bajo la figura de la regencia ambiental con el objetivo de:

- Revisar la predicción de impactos identificados.
- Determinar la efectividad de las medidas de mitigación asignadas.
- Determinar las compensaciones a realizarse por efectos del emprendimiento.
- Modificar actividades por aparición de impactos no identificados.
- Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación asignadas.
- Revisar la efectividad del Plan de Gestión Ambiental.





6.2.3 Control por medio de auditorías ambientales

La auditoría ambiental es un instrumento que permitirá evaluar la efectividad de las medidas propuestas, el comportamiento ambiental del proyecto y las acciones necesarias para ajustarse a los requerimientos ambientales. La misma se describe a continuación:

A. OBJETIVO

- Revisar la predicción de impactos identificados.
- Determinar la efectividad de las medidas de mitigación asignadas.
- Determinar las compensaciones a realizarse por efectos del emprendimiento.
- Modificar actividades por aparición de impactos no identificados.
- Verificar el cumplimiento de las medidas de mitigación asignadas.
- Revisar la efectividad del Plan de Gestión Ambiental.
- Generar un documento técnico para la renovación de la licencia ambiental.

B. ACTIVIDADES

B.1 Pre auditoría o preparación preliminar

- Definición del objetivo de la auditoría.
- Selección de la unidad a ser auditada.
- Definición del alcance de la auditoría.
- Notificación a la unidad.
- Formación del equipo y designación del auditor líder.
- Recopilación de la información.
- Definición de los criterios de la auditoría
- Elaboración de los cuestionarios, formularios, listas, etc.
- Identificación de los procesos de producción e instalación.

B.2 Auditoría o trabajo de campo

- Definición del contrato.
- Firma y ejecución del contrato.
- Metodología a utilizar y técnicas que se emplearán.
- Entrevistas con responsables directos y personal de la unidad afectada.
- Verificación de las Conformidades y No Conformidades.
- Recolección de las evidencias.
- Revisión de documentos.
- Estudio y análisis de la información recopilada.
- Estudio de los puntos fuertes y débiles de la unidad.
- Recopilación y evaluación de las pruebas.
- Resumen de los resultados de la auditoría.

B.3 Post auditoría

- Evaluación y presentación de los resultados.
- Elaboración del Plan de Acción (propuestas de las acciones correctivas, definición de los responsables de la ejecución del plan y definición de los plazos de ejecución).





C. ALCANCE

Preliminarmente se establecen las siguientes áreas como alcances de la auditoría:

- Actividades domésticas.
- Actividades agrícolas
- Actividades pecuarias.
- Actividades forestales.

D. PERIODICIDAD

Las auditorías serán realizadas anualmente, a intervalos de modo a distribuir las equitativamente a lo largo del año.

E. RESPONSABLE

Previo acuerdo con el responsable del establecimiento, el consultor ambiental será el responsable directo del cumplimiento del Plan de Gestión Ambiental (PGA) propuesto y de su correcta implementación, tal como lo establece el Artículo 10° del Decreto N° 453/2013 que reglamenta la Ley N° 294/1994 “De Evaluación de Impacto Ambiental” y el Inc. i) del Artículo 2° de la Resolución SEAM N° 246/2013.

F. Recomendación

Se recomienda que este plan sea revisado por la Administración y el personal y adecuarlo a las circunstancias de operación del establecimiento de modo a lograr una implementación eficiente y real del mismo. Previendo siempre, la aprobación del Regente Ambiental del establecimiento.

