

Resumen Publico Plan de Manejo Forestal



Enrique R. ZENI & CIA

Unidad Forestal

ELABORADO POR:	APROBADO POR:
Departamento Forestal Enrique R. Zeni y Cia	Dirección y Gerencia Forestal



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 2

Tabla de contenido

1.	INTRODUCCION	4
2.	LA EMPRESA	5
1.	POLITICA DE LA EMPRESA	6
2.	OBJETIVOS GENERALES A LARGO PLAZO	6
2.1.	OBJETIVO ECONOMICO	6
2.2.	OBJETIVOS AMBIENTALES	6
2.3.	OBJETIVOS SOCIALES.....	7
3.	PATRIMONIO FORESTAL Y ALCANCE DEL CERTIFICADO	7
4.	CARACTERISTICAS AMBIENTALES	8
5.	INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS	9
6.	PLANEAMIENTO	10
7.	PROVISIÓN DE PLANTINES	10
7.1.	ESPECIES	10
7.2.	CRECIMIENTOS.....	11
7.3.	ESTIMADOS	11
8.	REGIMEN SILVICULTURAL	12
9.	PREPARACION DEL SUELO	12
10.	COSECHA	13
11.	SISTEMA DE REGISTRO DE DATOS	14
12.	MEJORAMIENTO GENETICO	14
13.	PROTECCION	14
14.	ESTRATEGIA DE USO DE FITOSANITARIOS	14
14.1.	INSECTICIDAS.....	15
14.2.	OTROS PRODUCTOS.....	15
15.	MEDIO AMBIENTE Y COMUNIDAD	16
15.1.	COMPROMISO.....	16
15.1.1.	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	16
15.1.2.	SITIOS DE CONSERVACIÓN NATURAL	17
15.1.3.	SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL.....	19
15.2.	LA COMUNIDAD.....	19
15.2.1.	CONTEXTO SOCIOECONÓMICO DE LA REGIÓN	20
15.2.2.	SALUD	20



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 3

15.2.3.	CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	20
15.2.4.	SEGURIDAD.....	21
15.2.5.	ORGANIZACIÓN LABORAL	21
15.2.6.	RECLAMOS LABORALES	21
15.2.7.	LEYES.....	22
15.2.8.	RELACIONES CON LA COMUNIDAD.....	22
16.	MONITOREO	22
16.1.	RESULTADO DE LOS MONITOREOS.....	23
16.1.1.	ASPECTOS TÉCNICOS ECONÓMICOS.....	23
16.1.1.1.	AGUA.....	24
16.1.1.2.	SUELO	26
16.1.1.3.	FAUNA	27
16.1.1.4.	FLORA	28
16.1.1.5.	SITIOS DE CONSERVACIÓN NATURAL	29
16.1.1.6.	USO DE AGROQUÍMICOS	30
16.1.2.	ASPECTOS SOCIALES.....	31
17.	REVISION Y ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO FORETAL	33



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 4

1. INTRODUCCION

En un contexto global de calentamiento global de la atmósfera, cambio climático, pérdida de biodiversidad, disminución de la masa vegetal, avance de la desertificación, sumado a una creciente demanda de madera y una necesidad urgente de disminuir las presiones sobre los bosques nativos, Enrique R. Zeni y CIA. S.A.C.I.A.F. e I.se propone desarrollar un proyecto foresto industrial que arroje una rentabilidad económica positiva a sus accionistas, de manera sostenida en el tiempo, manteniendo y si es posible mejorando los recursos naturales con los que opera, respetando a la comunidad en la que se inserta colaborando en todo lo posible con su desarrollo.

El término desarrollo aparece como un término complejo que no solo tiene significado en términos económicos o de crecimiento material sino que persigue la realización plena del ser humano. Está vinculado con procesos de mejoras sostenidas y equitativas de la calidad de vida de las personas, fundados en medidas de conservación y protección ambiental.

En cualquier definición del desarrollo el término en común es la necesidad de compatibilizar el continuo crecimiento económico, con la equidad social y la protección y administración eficiente del medio ambiente. Es fundamental entender la externalización de las acciones en una región ya que lo ocurrido o provocado en una región del mundo puede ser la causa de un efecto que se materializa en otro sector. Por ello es fundamental cuestionarse cuanta calidad ambiental se está entregando en función del progreso.

La política ambiental de la empresa adopta estos conceptos y fundamenta su manejo forestal en ellos, se compromete a cumplir los principios y criterios del Forest Stewardship Council® (FSC®) y sus estándares de manejo ambiental, incluyendo los parámetros ecológicos, sociales y económicos.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 5

2. LA EMPRESA

La empresa Enrique R. Zeni y Cia S.A.C.I.A.F.e.I. ha sido fundada en 1940 por Enrique Rafael Zeni, inicialmente como corredora de cereales, oleaginosas, aceites y subproductos de la molienda. Posteriormente se incorporaron otras actividades como la explotación ganadera y foresto industrial en la provincia de Corrientes y el engorde de vacunos a corral en la provincia de Buenos Aires.

La actividad forestal se inició en el año 1977 con la implantación de varias especies forestales exóticas en Corrientes, en el año 1999 se incorpora la industria para el procesamiento de la madera que hoy cuenta con una planta industrial ubicada a sobre la ruta nacional N° 12 en la localidad de Esquina, Corrientes. Cubre una superficie de 557.350 m², de las cuales 14.097 mt² están cubiertos, emplea unos 348 operarios en forma directa y tiene por objetivo la producción y venta de molduras, molduras primed, balusters, blanks, blocks, tablas húmedas y secas y tableros encolados laterales. Producción de pellets de pino grado din plus". La especie utilizada en su proceso industrial es únicamente pino. La planta industrial de encuentra certificada bajo la norma ISO 9001:2008. Además de cadena de custodia.

Consume anualmente unas 150.000 a 180.000 toneladas de rollos de plantaciones de terceros y propias en el último año repartidas de la siguiente manera, 33 % y 67% estas últimas ubicadas mayoritariamente en la 4ta Sección de Malvinas en la misma localidad. Las plantaciones se encuentran en diferentes establecimientos identificados por sectores.

Enrique R. Zeni y Cia S.A.C.I.A.F. e I. posee un total aproximado de **30008.11** has de campo en la zona de Esquina y San Miguel. De las mismas aproximadamente **10.186.6** hectáreas están afectadas a plantaciones forestales de Pino, Grevillea, Eucalipto y otras en UMF certificados, Además de **1590.5** hectáreas que no se encuentran dentro del alcance de certificación pero tienen el mismo tratamiento que las has. Certificadas. Las mismas están en campos denominado Orilla del Ibera siendo las mismas pinos y eucaliptus, el resto corresponde a áreas destinadas a ganadería exclusivamente, áreas de reserva, caminos, calles cortafuegos, suelos no aptos para forestación e infraestructura.

Estas plantaciones están ubicadas entre Lat 29° 35 21.53''S y 58° 47'69''O distribuidas en 14 establecimientos, de los cuales 4 se encuentran en la Localidad de Esquina y los 10 restantes se encuentran en 4ta Sección Malvinas de la misma localidad.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 6

1. POLITICA DE LA EMPRESA

La política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente ENRIQUE R. ZENI y Cia declara que es convicción de la empresa proteger el medio ambiente, la salud y seguridad de sus empleados y la comunidad en la que desarrolla sus actividades, cumpliendo con las leyes y reglamentaciones en tal sentido de carácter nacional e internacional y con los principios y criterios del FSC a los que adhiere plenamente y a largo plazo.

2. OBJETIVOS GENERALES A LARGO PLAZO

2.1. OBJETIVO ECONOMICO

Obtener una rentabilidad económica positiva y sostenida en el tiempo que esté basada en el aprovechamiento integral del recurso forestal que administra, minimizando la cantidad de residuos de las operaciones de cosecha, ajustando las cantidades de insumos utilizados (fitosanitarios, fertilizantes, etc), utilizando calidad genética superior en sitios adecuados, evaluando constantemente el esquema de manejo utilizado a través de los monitoreos, manteniendo y si es posible mejorando los recursos naturales, respetando a la comunidad en la que se inserta y colaborando en todo lo posible con su desarrollo.

2.2. OBJETIVOS AMBIENTALES

- Cumplir con toda la legislación aplicable en materia de Protección Ambiental
- Lograr competitividad forestal basada en criterios de sustentabilidad
- Alentar el uso de los recursos forestales de la Empresa para la conservación de la biodiversidad, educación, investigación y recreación
- Promover la conservación del suelo



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 7

- Fomentar la protección de los recursos hídricos, las áreas de reserva y las áreas de altos valores para la conservación
- Minimizar los impactos negativos hacia el paisaje, hacia la flora y la fauna
- Estimular el desarrollo de sistemas eficaces de prevención y control de incendios.

2.3. OBJETIVOS SOCIALES

- Cumplir con toda la legislación aplicable en materia de Salud y Seguridad Ocupacional
- Tener implementado un Sistema de Salud y Seguridad Ocupacional
- Desarrollar e implementar programas de capacitación en aspectos técnicos, ambientales y sociales tanto para los operarios como para grupos de interés.
- Contribuir en todo lo posible con la mejora en la calidad de vida de los grupos meta
- Contribuir en todo lo posible al desarrollo de las comunidades de referencia

3. PATRIMONIO FORESTAL Y ALCANCE DEL CERTIFICADO

Como se menciona anteriormente el patrimonio forestal de la empresa es Enrique R. Zeniy Cia S.A.C.I.A.F. e I. posee un total aproximado de **30008.11** has de campo en la zona de Esquina y San Miguel. De las mismas aproximadamente **10.186.6** hectáreas están afectadas a plantaciones forestales de Pino, Grevillea, Eucalipto y otras en UMF certificados, Además de **1590.5** hectáreas que no se encuentran dentro del alcance de certificación pero tienen el mismo tratamiento que las has. Certificadas. Las mismas están en campos denominado Orilla del Ibera siendo las mismas pinos y eucaliptus el resto corresponde a áreas destinadas a ganadería exclusivamente, áreas de reserva, caminos, calles cortafuegos, suelos no aptos para forestación e infraestructura.

Graf. Nº 1. Porcentaje de superficies por uso (Has)



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 8

Categoría	Total	Representación
Sitios de Conservación Natural	2967	29%
Forestal	5670.9	56%
S.S.P.	4515.7	44%
Forestal Certificada	10186.6	100%

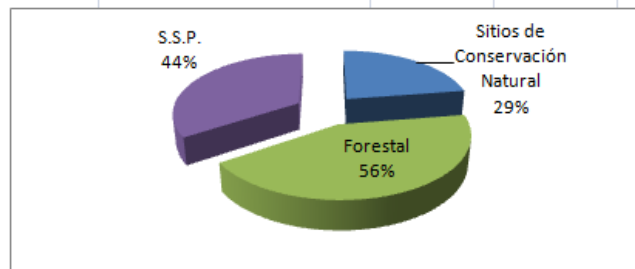
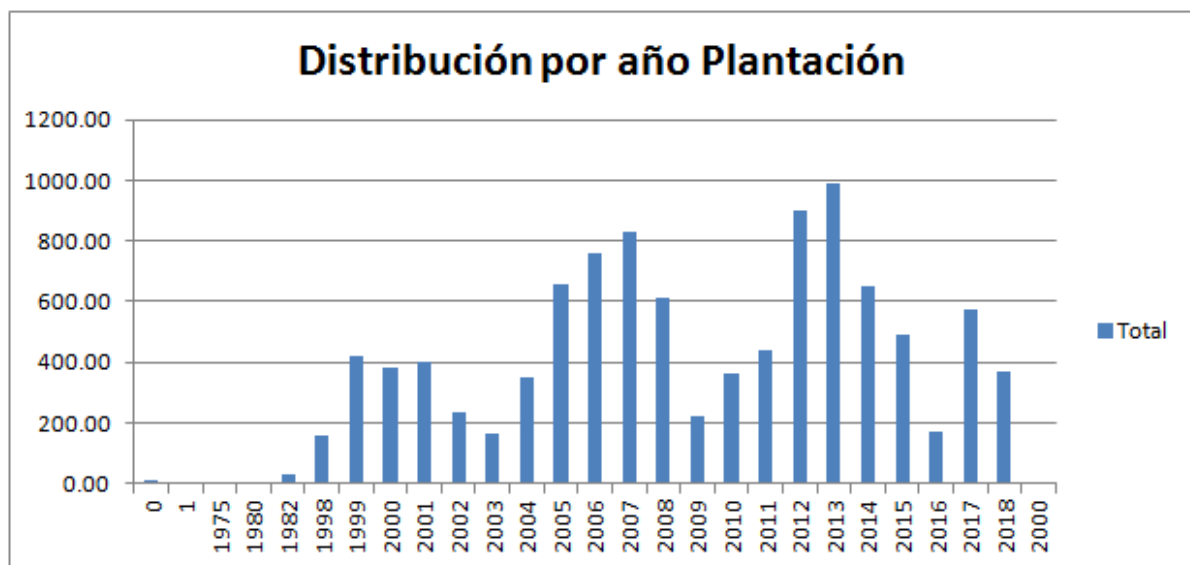


Gráfico N°1. Superficies por año de plantación (Has)



4. CARACTERISTICAS AMBIENTALES

El clima de la zona se define como sub-húmedo a húmedo con temperaturas medias anuales entre los 19.5 a 20 °C, Las horas de frío están en torno a las 300 a 400 horas por año. El período libre de heladas es de 345 días / año. Las lluvias son irregulares con mayor concentración en verano-otoño, registrándose algún déficit hídrico moderado en verano. Las precipitaciones medias anuales tienen un valor de 1.000 a 1.200 mm y una evapotranspiración anual media de 1.000 mm. La erosionabilidad de las lluvias es alta o moderadamente alta.

En cuanto las unidades de paisaje el departamento de Esquina pertenece al Distrito Oriental Chaqueño, al Subdistrito Correntino y al Sector del Parque Mesopotámico, caracterizado por ser parque a sabana parque con bosques mesófilos, xerófilos y xerohalófilos en planos de terraza, orillares y relieves semiconvexos; sabanas mesófilas a hidrófilas y malezales en diques, planicies subcóncavas y cordones



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 9

arenosas. Palmares de *Syagrus* en lomadas arenosas. Complejo de vegetación palustre y acuática, palmares de *Copernicia* y bosques xerohalófilos. Las unidades de paisaje son: Planicies arenosas hidromórfas y del curso medio del río Corrientes.

De acuerdo al Mapa de Suelos de la Provincia de Corrientes los establecimientos bajo este Plan de Manejo pertenecen a tipo de suelo 28 a / D-E-h (Psamacuentes spódicos 50 %; Psamacuentes típicos 30% y Paleudalfes típicos 20 %), presentando como factores limitantes: drenaje deficiente, susceptibilidad a la erosión eólica, susceptibilidad a la erosión hídrica. Estos suelos presentan severas limitaciones que restringen la elección de las plantas o requieren la aplicación de prácticas especiales de conservación. Pueden ser utilizados para cultivos labrados, pasturas, campos naturales de pastoreo, forestación y para la conservación de la fauna silvestre. Con exceso de humedad, drenaje deficiente o peligro de inundación, riesgo de erosión y limitaciones en la zona de actividad radical

En cuanto a la Fauna confluyen en la zona centro sur de la Provincia de Corrientes variados ambientes, algunos de origen tropical húmedo y otros más sureños secos, lo que hace que el sitio posea una regular diversidad faunística. La mayoría de las especies animales de la región habita en los esteros y lagunas. La abundancia de nutrientes, unida al calor y humedad permiten que el desarrollo de los vegetales alcance elevada magnitud, constituyendo un ecosistema productivo y un buen recurso alimenticio para la fauna. Se hallan reptiles, anfibios, numerosas aves terrestres acuáticas y aéreas, pequeños vertebrados y mamíferos acuáticos y terrestres. Más raros pero presentes son los zorros, los felinos están representados por algunos gatos salvajes.

5. INFRAESTRUCTURA DE CAMINOS

En los diseños de caminos nuevos se tendrán en cuenta las según el tipo de suelo, el trazado de curvas que permitan girar a los camiones y los cambios de suelo.

En la planificación se tendrán en cuenta los impactos ambientales que pudieran ocasionar directamente al suelo como la erosión, a la fauna a través de la afectación a su circulación, a la comunidad desde el punto de vista paisajístico y cultural. Se consideran también los aspectos de impacto durante las operaciones de mantenimiento.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 10

6. PLANEAMIENTO

El Plan a Largo Plazo es el Plan de Manejo mediante del cual se pretende lograr los objetivos de la empresa a través de un manejo sustentable del bosque. Su aprobación es responsabilidad de la dirección de la empresa.

El Plan estratégico tiene un horizonte de 25 años e incluye el Programa de Abastecimiento para ese plazo, y las nuevas plantaciones en base a la disponibilidad de campos ganaderos incluidos al Programa del Sistema Silvopastoril.

El Plan a Corto Plazo es lo que resulta en el Presupuesto Anual de Actividades, durante su ejecución se desarrollara la revisión del Plan de Manejo, del Plan de Gestión Ambiental, el Programa Social, las Solicitudes de Acción Correctivas resultantes de auditorias externas e internas y de todos los hallazgos efectuados durante le período anterior que han sido registrados en los planes de mejora. Se analizarán los resultados de las acciones implementadas anteriormente, de ensayos ejecutados en la empresa o externamente y nuevas propuestas. Es responsabilidad del Gerente Forestal su desarrollo y aprobación.

La planificación operativa de las actividades es en realidad la planificación mensual de actividades que queda plasmada en las órdenes de trabajo impartidas a cada equipo de trabajo.

7. PROVISIÓN DE PLANTINES

La provisión de plantines la realiza a partir de vivero propio que contempla determinados requisitos de calidad, cantidad y tiempos. Enrique R. Zeni, cuenta con los Certificados de Origen de las semillas.

7.1. ESPECIES

La elección de las especies se hace sobre la base de antecedentes regionales, ya sean a escala productiva, experimental y sólidas referencias técnicas sobre su comportamiento en sitios análogos climáticamente.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 11

Las especies utilizadas actualmente en las plantaciones de la empresa seleccionadas son:

- *Pinus taeda*: Esta especie se adapta bien a sitios altos o sin anegamientos. La semilla utilizada es de origen HSCZ (Huerto Semillero Clonal Zeni).
- *Pinus elliottii*: Esta especie presenta gran plasticidad y se adapta muy bien a sitios bajos, anegadizos en forma temporaria. La semilla utilizada es de origen norteamericana, procedencia de HSC y APS locales pertenecientes a Empresas Forestales radicadas en la Provincia de Corrientes.
- *Pinus elliotti var. Elliotti x Pinus caribaea var. Hondurensis* - Pino híbrido: Esta especie se adapta muy bien a sitios análogos al *Pinus elliotti*. La semilla utilizada es propia, procedencia de HSC locales instalados en conjunto con CIEF en Malvinas.
- Otras: *Grevillea robusta* y *Eucalyptus*, son especies que se han dejado de plantar en los últimos años, el plan con ellas es manejar las ya existentes pero no incrementar la superficie implantada.

7.2. CRECIMIENTOS

7.3. ESTIMADOS

De acuerdo a la zona, a la especie y a los registros disponibles se han asignado los siguientes crecimientos:

Tabla N° 3. Crecimientos estimados por especie.

Especie	Forestal (m3/ha/año)
<i>Pinus taeda</i>	20
<i>Pinus elliottii</i>	18
<i>Pino hibrido</i>	22
<i>Grevillea</i>	10
<i>Eucalyptus</i>	25

Fuente: SAGPyA – CIEF



8. REGIMEN SILVICULTURAL

Las operaciones silviculturales buscan la mejora en calidad de los bosques a través de operaciones de raleos, podas y bajas densidades de plantación.

Actualmente la empresa desarrolla dos sistemas de manejo:

- Sistema Silvopastoril: originado por la transformación de potreros ganaderos en rodales de silvoganadería a través de la implantación de Pino en líneas apareados. La densidad de plantación en estos casos es de 606 plantas / hectárea con espaciamientos de 5 x 2.2 metros en líneas apareados y separados a 10 metros de callejón.
- Sistema Forestal Puro: se implementa básicamente sobre segunda rotación en rodales con historial de pino. En estos casos el espaciamiento que se utiliza es de 4 x 3 o 5 x 2,2 metros resultando una densidad de plantas entre 833 y 1000 por hectárea.

9. PREPARACION DEL SUELO

El sistema de preparación de suelo es de labranza mínima, únicamente sobre el línea de plantación.

Para el caso de primera rotación, como en el sistema silvopastoril solamente se realizan dos pases de rastra sobre el línea de plantación, luego un pase de taipa y finalmente una aplicación de pre emergente (Metsulfurón) sobre el línea de plantación. La altura de la taipa es de unos 20 a 30 cm. La razón principal de la taipa es por un lado la profundidad general de los suelos y su susceptibilidad a anegamiento o movimiento de napas freáticas y por otro se persigue la generación de un "micrositio" para que los plantines sufran menos el efecto de las heladas y adquieran vigorosidad para continuar su crecimiento en el sitio.

En la preparación de suelo sobre tala rasa primeramente se alinean los residuos de la cosecha sobre los tocones, de forma transversal a la pendiente o directamente un despeje del lugar donde irán los plantines. Una vez extraído todo el material forestal utilizable se procede a la construcción de las taipas en dos pases y se aplica pre emergente.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 13

En ambos sistemas se utiliza fuego en la preparación se terreno, en el caso del sistema silvopastoril solo en caso de ser necesario cuando el material vegetal del potrero se encuentra pasado, es decir, el ganado no lo consumirá y dificulta el pase del implemento para la construcción de las taipas. En el caso de segunda rotación se utiliza luego de la recolección de todo el material aprovechable, siempre bajo condiciones controladas para disminuir todo lo posible la afectación al suelo. La tendencia es ir reduciendo su uso todo lo posible.

10. COSECHA

El objetivo principal es el cumplimiento del Plan de Abastecimiento Industrial con la mínima incidencia posible de accidentes, impactos negativos al medio ambiente y a la rentabilidad del bosque.

Todas la madera que sale de los bosques es acompañada de un remito con una numeración particular para cada establecimiento donde se registran el establecimiento del que proviene, el sector, el lote, el producto, la cantidad, el status de certificación (FSC o madera controlada), etc.

El Plan de Abastecimiento esta definido por la demanda de la industria, el Sistema de Inventarios provee la información para el establecimiento de cupos máximos de cosecha anual en base a las edades de los lotes. Durante la planificación también se tienen en cuenta las épocas del año en cuanto a las precipitaciones promedio anuales para la zona.

El equipo requerido para desarrollar las operaciones de cosecha consiste en herramientas manuales como hachas, ganchos o tenazas y motosierras y la maquinaria pesada constituida por Feller buncher, Tractor agrícola, Skidder, Forwarder, Grúas hidráulicas sobre tractor y Cargadoras frontales.

ZENI y Cia utiliza para sus operaciones de cosecha un a) Sistema de apeo manual y extracción con skidder que incluye marcación, desrame y trozado manual con motosierra, carga mecanizada con cargadora frontal o grúa; o b) Sistema de apeo manual, desrame y trozado, extracción y carga con forwarder (autocargante); o c) Apeo y extracción con feller, marcación y trozado manual con motosierra, clasificación y carga con logger, o d) Apeo, desrame, trozado y clasificación con procesador, extracción y carga con Logger o forwarder, en la vía de saca.

Los productos de las operaciones de cosecha son: rollos aserrables gruesos, aserrables medianos y finos y pulpables.



11. SISTEMA DE REGISTRO DE DATOS

Los registros que se llevan son:

- Producción: se lleva a través del el Sistema de Control Operativo Foresto-Industrial por remito donde se registra la producción por lote (con todos los datos del remito, especie producto, transportista establecimiento, elaboración, cantidades).
- Actividades Silvícolas: se lleva en un archivos Excel donde se registran todas las operaciones como el historial de los rodales a nivel de lote.
- Cartografía: a través del sistema ArcView.
- Facturación por servicios: En el SAP.
- Presupuesto: es responsabilidad de la Gerencia Forestal, quien lo desarrollo y archiva.
- Inventario: En archivos Excel e Informes del CIEF.

12. MEJORAMIENTO GENETICO

El Programa de mejoramiento genético tiene por objetivo general lograr mejorar la calidad genética de las especies implantadas a fin de obtener mayores rendimientos en productividad y calidad.

13. PROTECCION

Los objetivos básicos de protección forestal son: prevenir y, cuando sea necesario, suprimir incendios forestales; controlar el uso de fuego; evitar la introducción de nuevos agentes causantes de daños económicos y/o ecológicos (hongos, insectos u otros); identificar estos nuevos agentes que pudieran aparecer; monitorear y, si es necesario, controlar las plagas y enfermedades ya establecidas; manejar el riesgo climático.

14. ESTRATEGIA DE USO DE FITOSANITARIOS

ZENI y Cia se propone usar la mínima cantidad de productos fitosanitarios requerida para realizar sus actividades de manejo, sin comprometer la calidad de sus operaciones. La compañía se compromete a no utilizar los siguientes tipos de productos químicos: 1) clasificados como tipo I por la OMS (Organización Mundial de Salud), 2) provenientes de hidrocarburos o cloro, 3) muy persistentes o



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 15

tóxicos, tanto para el hombre como para los animales, 4) que hayan sido prohibidos por acuerdos internacionales, o 5) que se encuentren en el listado de pesticidas prohibidos por el FSC.

Además se compromete a buscar e investigar activamente medios para reducir la cantidad de químicos a usar durante sus operaciones, usando para ello el principio de manejo integrado de plagas (MIP).

Los herbicidas actualmente utilizados son el Metsulfuron (Clase toxicológica III) y el Glifosato (Clase toxicológica IV). Este último es el más utilizado en la empresa, es el menos tóxico de los herbicidas utilizados y es fuertemente absorbido por el suelo, lo que hace con que casi no sufra lixiviación ni se acumule en el ambiente. Su vida media es de menos de 60 días. Los productos de la descomposición del glifosato son dióxido de carbono, agua, nitrógeno y fosfato.

14.1. INSECTICIDAS

Los insecticidas son usados para controlar el ataque de insectos, siendo que el principal problema en nuestra región son las hormigas cortadoras.. Aunque se esta analizando un sistema de manejo integrado de plagas, todavía no se puede prescindir del uso de insecticidas para controlar la hormiga y algunos otros insectos ocasionales.

. Estos cebos tienen como principio activo el Fipronil y la Sulfluramida, dos productos incorporados a la lista de productos prohibidos por el FSC, debido a esto la empresa ha presentado una solicitud de derogación a los mismos al igual que otras varias empresas certificadas de la zona.

14.2. OTROS PRODUCTOS

Los procedimientos de compra, uso, manejo de derrames y desecho de aceites y filtros para máquinas y de baterías y pilas, así como el manejo general de combustibles y lubricantes y la disposición final de residuos y embases vacíos están gestionados bajo las normas del Sistema de Seguridad de la Empresa.



15. MEDIO AMBIENTE Y COMUNIDAD

ZENI y Cia emplea aproximadamente a unas 380 personas para sus operaciones, incluyendo funcionarios y contratistas.

15.1. COMPROMISO

ZENI Y CIA reconoce el derecho al ambiente sano (art. 41 de la Constitución de la Nación Argentina), establecido también a través de las leyes provinciales de Corrientes (ley 5.067 que establece el requerimiento de los estudios de impactos ambientales) y los acuerdos internacionales firmados por la Argentina sobre la protección de biodiversidad y otros temas.

Además entiende que la protección del ambiente, la salud y la seguridad son fundamentales tanto para lograr sus metas empresariales y la sustentabilidad del proyecto, a la vez que para consolidar su interés de entendimiento y mutuo beneficio con la comunidad. La empresa asume el compromiso de mantener un ambiente de trabajo seguro y saludable y un alto nivel de desempeño ambiental en todas sus actividades, identificando, evitando, previniendo o controlando los impactos negativos que puedan resultar de sus actividades industriales o forestales.

La Gerencia es responsable de la creación de políticas de capacitación, salud y seguridad para todo el personal de la empresa. Su competencia se extiende a la implementación de las relaciones empresarias con la comunidad del área de influencia.

MEDIO AMBIENTE

15.1.1. Estudio de Impacto Ambiental

Se cuenta con una Evaluación de Impacto Ambiental enmarcada en los requerimientos legales que la provincia de Corrientes tiene al respecto. Este estudio ha sido presentado al Instituto Correntino del Agua y el Ambiente en el año 2012.

La metodología utilizada contempla los requerimientos para el Estudio de Impacto Ambiental de la Ley N° 25.080 de Inversiones para Bosques Cultivados con su prórroga la 26.432 y lo



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 17

establecido en la Ley N° 5.067 de Evaluación de Impacto Ambiental de la Provincia de Corrientes y su modificatoria la Ley N° 5.517. Se considera también la resolución 11/ 11 de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario.

La base del mismo han sido los siguientes trabajos desarrollados por equipos interdisciplinarios de expertos:

- Estudio de Biodiversidad de las Áreas de Protección,
- Informe Diagnóstico Social
- Monitoreos de calidad de aguas a cargo Bioquímica Muzachiodi Marisol.
- Estudios de impactos y monitoreo de suelos y napa freática con INTA/Ing. Stahringer Nicolas Ignacio. Laboratorio Tecnoagro SRL.
- Monitoreos de Flora y Fauna con la Fundación Hábitat y Desarrollo/Peloso Javier.

15.1.2. Sitios de Conservación Natural

ZENI ha definido Sitios de conservación Natural:

1. Orillas del Río (147 Has): Compuesta por bosques en galería que presentan una cantidad de ambientes naturales con una variada situación de estratos y ecosistemas, el área se prolonga a lo largo de un brazo secundario del Río Corrientes, en cual sus crecientes bañan y en ocasiones inunda parte de las zonas dispuestas en terrazas de diferente altura con respecto al Nivel del Mar. ***Esta ha sido identificada como un Área de Conservación Natural.***

2. Estero Pucú (1772 Has) (Capibara Cue y Santa Barbara): Compuesta por zona de humedales con algunos islotes de pequeña dimensión, esta zona es la que representa el paisaje característico de los esteros y pastizales de la Provincia de Corrientes.

3. Achiras Monte y Cerro Monte (1048 has): Compuesta de zonas que representa el paisaje característico de los campos de la Provincia de Corrientes como ser montes nativos relativamente bajos, donde encontraremos variedades de arbustos y árboles autóctonos. Con una fauna abundante.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 18

En estas Áreas se tomarán acciones tendientes a mejorar la calidad de los hábitats, para ello procederá a:

- Señalización del Área, que contenga aviso de fácil interpretación.
- Incrementar los esfuerzos tendientes a evitar la cacería dentro del área y de los predios de la empresa. Esto a partir de normativas internas, información al personal interviniente, convenios con instituciones de contralor y fuerzas de seguridad provinciales y nacionales; convenios con propietarios vecinos y campañas de difusión a nivel regional. Supervisión permanente del área.
- Evitar quemas intencionales. En el caso de necesitar recurrir al fuego a modo de quemas preventivas y para disminuir el material combustible solo se realizarán quemas prescriptas según recomendaciones de expertos y en adecuación a todas las normas de seguridad vigentes dentro de la empresa y a nivel provincial.
- Manejar la carga ganadera por la competencia por el alimento. Desde el sector de ganadería se llevan registros de las cargas ganaderas mensualmente, desde allí se controlará la asignación de cabezas de ganado a las áreas de protección.
- Minimizar o evitar el movimiento de maquinarias pesadas, ruidos, y/u otro tipo de actividades que perturben la fauna sobre todo en período de reproducción.
- Prohibición de corta de madera nativa ya sea para leña o para aprovechamiento de algún otro tipo.
- Mantener franjas buffer para disminuir los impactos directos de las operaciones forestales.
- Mantener cortafuegos para facilitar el control de posibles incendios.
- Disminuir la presión de los animales domésticos (perros) sobre la fauna silvestre, lo cual puede constituir un factor de presión importante para especies amenazadas.
- Controlar la invasión de especies florísticas exóticas especialmente el paraíso.
- Acceso controlado a éstas áreas, permitiendo su utilización solo con fines educativos (dentro de un diseño de senderos de interpretación de la naturaleza y con baja carga de personas) y de investigación (por organismos reconocidos)



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 19

15.1.3. Sistema de Gestión Ambiental

El Sistema o Plan de Gestión Ambiental está basado en las recomendaciones de la Evaluación de Impacto Ambiental y los Impactos detectados durante el desarrollo de los Procedimientos Operativos. Abarcar los siguientes ítems:

- Definición de objetivos ambientales a corto, mediano y largo plazo;
- Definición de responsabilidades dentro de la empresa en la protección ambiental y en la corrección de posibles problemas identificados;
- Tareas prioritarias de monitoreo ambiental;
- Medidas de mitigación y corrección de los impactos negativos;
- Plan de control y vigilancia de los impactos negativos identificados;
- Definición de las áreas de conservación;
- Plan de auditorías internas y/o externas;

15.2. LA COMUNIDAD

Actualmente la empresa cuenta con un Programa Social en base a un Informe Diagnóstico originado en muestreos de campo hacia los grupos de interés que la empresa definió como la comunidad y los operarios.

Este Programa otorga un marco de actuación a través del cual la empresa orientará sus acciones en pos de lograr una interrelación de mutuo beneficio a través de un accionar sensato con el medio ambiente y con la gente que lo habita.

Sitios de interés cultural: En caso de encontrarse algún sitio de interés (Cementerios antiguos, lugares religiosos, etc.) dentro de los predios de la empresa, se procederá al cercado del mismo, siendo esta una manera de delimitar y evitar cualquier acción productiva en el lugar, tomando algunas acciones como ser identificación del lugar el limpieza y ordenamiento del mismo e inclusión en cartografía de la empresa.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 20

15.2.1. Contexto Socioeconómico de la Región

No existen poblaciones indígenas tradicionales en la zona. De modo general, es una región pobre y poco desarrollada. El departamento de Esquina cuenta con una población de 27.200 habitantes distribuidos en una superficie de 3.277 Km² arrojando una densidad poblacional de 7.3 habitantes por Km². algo menor al de la provincia de Corrientes. Los centros más poblados de la zona son Bella Vista, San Roque, San Miguel y Concepción aunque ninguno supera los 30.000 habitantes.

La infraestructura presenta problemas en todos los niveles de servicio, agua corriente, desagües cloacales, energía eléctrica, etc. Muchos de ellos han comenzado a revertirse en los últimos años.

La economía de la región está basada principalmente en ganadería de cría extensiva, cultivos hortícolas, forestación y turismo de pesca, resultando en una población más rural que el promedio de la Argentina.

15.2.2. Salud

Todo el personal de la empresa está cubierto por sistemas de obras sociales vigentes en el país.

El personal jerárquico por sistemas de medicina prepaga y el personal obrero por obras sociales sindicales y seguro de accidentes de trabajo (ART). En ambos casos la cobertura es extensiva a todo el grupo familiar, cubriendo 100% de los gastos en caso de internación y atención médica y el 40% del costo de los medicamentos en casos ambulatorios.

15.2.3. Capacitación y Entrenamiento

Todos los empleados reciben varios niveles de capacitación continua y son incitados a mejorar continuamente su desempeño. Existe un Plan Anual de Capacitaciones tanto para el Sector Forestal como Industrial y un Manual de Inducción y Reglamento Interno.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 21

15.2.4. Seguridad

En la empresa existe un Sistema de Seguridad enmarcado en la Política de Salud, Seguridad y Medio Ambiente de la empresa. Desde el sector que lo gestiona se vigilan las acciones del mantenimiento mecánico de máquinas, depósitos, pañol, transporte de personal, operaciones forestales (y otras) y uso de elementos de protección personal. Se desarrollan además las normas de seguridad, instructivos de trabajo y check list de control, se realizan auditorias internas permanentemente, se registran los hallazgos y se vuelcan al plan de mejoras por sector.

Se realizan reuniones SEOP (Seguridad Operativa) mensualmente donde se presenta el Plan de Mejora, los hallazgos nuevos y los anteriores con sus avances, se analiza la situación con los supervisores se ajusta el plan de mejora y se genera una minuta que se eleva a la dirección.

Se generan informes de incidentes reales ocurridos o potenciales por situaciones de riesgos generadas, se lleva un seguimiento del informe. Estos registros alimentan el informe de estadísticas y generan el índice de riesgo mensual y también son presentados en la reunión mensual SEOP.

15.2.5. Organización Laboral

La relación de trabajo entre la empresa y su personal está regida por el REGIMEN NACIONAL DEL TRABAJADOR AGRARIO, Ley N° 22.248 reglamentada por el Decreto N° 563 del gobierno nacional. Los aspectos generales no cubiertos por esta reglamentación en el punto precedente, se dilucidan por la LEY DE CONTRATO DE TRABAJO N° 25.013, que es la ley madre en la regulación de las relaciones del trabajo.

15.2.6. Reclamos Laborales

Todos los reclamos laborales, sanciones, demandas o juicios están registrados en los legajos personales. La metodología de resolución de los mismos funciona de acuerdo a un ordenamiento escalonado, que tiene tres estadios diferenciados: proceso interno, instancia administrativa e instancias judiciales.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 22

15.2.7. Leyes

Todo el andamiaje legal de las relaciones laborales pivotea en las leyes mencionadas en el punto 13.4.6 (Organización Laboral), las que suelen tener frecuentes modificaciones ya sea por vía legislativa o por decretos del Poder Ejecutivo Nacional. La responsabilidad de la actualización de leyes en general es del Gerente Forestal y de Recursos Humanos. Para ello, la empresa cuenta con dos fuentes seguras: AFOA (Asociación Forestal Argentina) para todo lo relacionado con las actividades forestales y ambientales, y el Estudio Jurídico Orlando y Asociados y el Dr. Arriola de Esquina, para asuntos laborales, civiles y comerciales. Cada procedimiento operativo tendrá consignado el marco legal del mismo de forma de garantizar su comunicación a quien tendrá a cargo la tarea. Cuando hubieren cambios en la legislación estos procedimientos deberán ser actualizados incluyendo la nueva reglamentación.

15.2.8. Relaciones con la Comunidad

ZENI basa su política de relaciones con la comunidad en el respeto irrestricto a las leyes y ordenanzas que regulan su inserción en la sociedad, manteniendo los máximos niveles de Seguridad, Higiene, Salud y Medio Ambiente.

Una lista de los grupos locales o nacionales que son afectados y/o que tienen interés en las operaciones de la empresa es actualizada regularmente.

Estos grupos, así como cualquier miembro de la comunidad, pueden tener acceso a los resúmenes de este Plan de Manejo y a los resultados de monitoreo de la empresa.

16. MONITOREO

El Plan de Monitoreo establece un sistema que garantiza el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el Estudio del Impacto Ambiental.

Los objetivos del monitoreo serán evaluar los impactos de las operaciones efectuadas por la empresa a los fines de corregirlas y/o readecuarlas cuando sea necesario para que se minimicen los efectos negativos de las operaciones forestales a los recursos naturales y a las comunidades vecinas.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 23

Para ello se monitorearan aspectos económicos, ambientales y sociales.

16.1. RESULTADO DE LOS MONITOREOS

16.1.1. Aspectos técnicos económicos

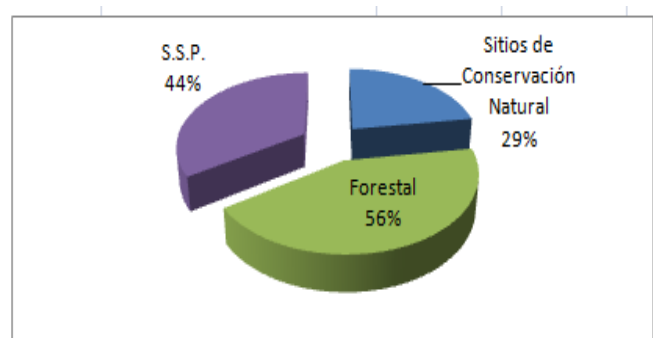
<u>Actividades de producción</u>	TN Presu	TN Real	%	Resultado económico: Presupuesto & Real
Ingreso por transferencias	142.995	120.050	84%	82%
Ingreso por venta a terceros	61.819	1.405	8%	9%
Terceros a IM	24.005	56.965	237%	235%
Total	228.819	178.420	78%	89%

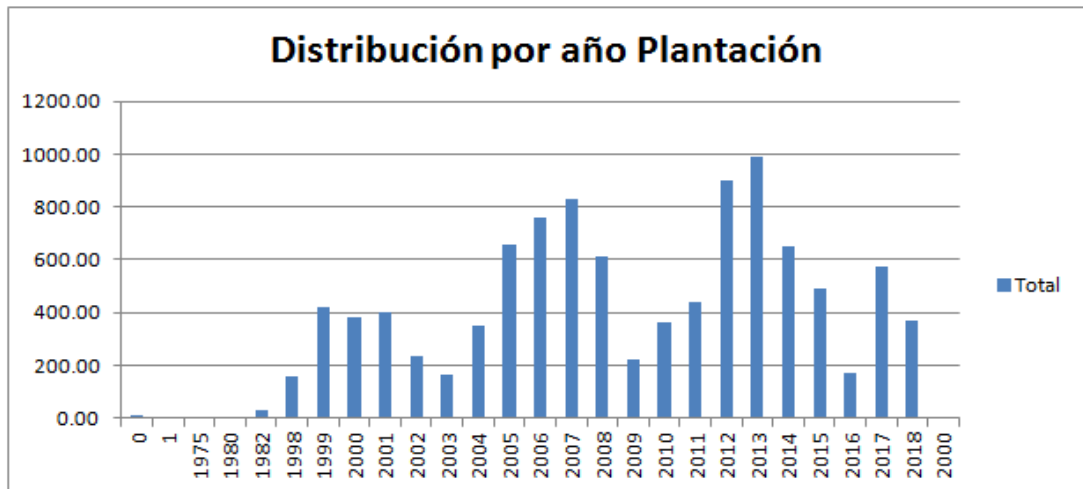
Montes propios	80%	67%
Terceros	20%	33%

El crecimiento y productividad de los bosques son monitoreados a través de inventarios físicos de actualización de patrimonio. Son efectuados cada dos años y llevados a cabo por empresas tercerizadas.

La actividad de plantación hasta el período 2018 cubrió una superficie que veremos reflejada en los siguientes cuadros.

Categoría	Total	Representación
Sitios de Conservación Natural	2967	29%
Forestal	5670.9	56%
S.S.P.	4515.7	44%
Forestal Certificada	10186.6	100%





Aspectos ambientales

La metodología y frecuencia de las variables ambientales están descritas en el documento Plan de Monitoreos.

En el presente período se han realizado monitoreos de flora y fauna por administración y contratados a los fines de verificar el impacto de la gestión forestal de la empresa en el medio ambiente, con una orientación más bien de vigilancia se han controlado la invasión de exóticas invasoras, la presencia de cazadores en los predios, la carga ganadera en las Áreas definidas como Sitios de conservación Natural y el estado general de los alambrados. Se ha aprobado un plan para el monitoreo de mamíferos y se han realizado talleres de capacitación a los operarios para la implementación de registros de avistajes casuales.

El monitoreo de suelos y agua se realiza a través de un Convenio con INTA y Laboratorio Tecnoagro SRL.

Mientras que los análisis de agua para consumo se realiza con laboratorio local de Bioq. Mozachiodi Marisol.

16.1.1.1. Agua



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 25

Se trabajo intensamente con agua de consumo humano, las grandes lluvias aparentemente unificaron algunas napas y las mismas presentaban agentes microbiológicos contaminantes, se trabajo con recomendaciones de Laboratorio Bioquímico para recuperación de napas y contenedores de agua potable, con dos intentos fallidos, la dirección de la empresa decide invertir en filtros purificadores en todos los puestos y campamentos habitados por personal propio y contratistas. Luego de esto se repiten análisis logrando que sean apto para consumo.

A continuación mostramos resultados de análisis de agua realizados periódicamente y las correcciones realizadas en caso que no sean aptas para consumo.

FECHA	LUGAR	ANALISIS	CONDICION	PRESENCIAS	CAUSA	ACCION
02/08/2018	Los Naranjitos - Cocina	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla Mauro Gomez	Microbiológico	No Apta	Escherichia Coli	Excede niveles max.	SE PROVEE BIDONES DE 20L AGUAS MINERAL CON DISPENCER.
17/10/2018	Puesto El Jacinto	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla WgM Ftal	Microbiológico	No Apta	Pseudomonas aeruginosa	Excede niveles max.	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones. SE PROVEE BIDONES DE 20L AGUAS MINERAL CON DISPENCER.
17/10/2018	Los Naranjitos - Casa	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Puesto Balanza	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Puesto Los Pepe	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Vivero	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla Cosecha Zeni	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Campamento Santa Barbara	Microbiológico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
02/08/2018	Los Naranjitos - Cocina	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla Mauro Gomez	Fisico-Quimico	No Apta	valores no aceptables		SE PROVEE BIDONES DE 20L AGUAS MINERAL CON DISPENCER.
17/10/2018	Puesto El Jacinto	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla WgM Ftal	Fisico-Quimico	No Apta	valores no aceptables		Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones. SE PROVEE BIDONES DE 20L AGUAS MINERAL CON DISPENCER.
17/10/2018	Los Naranjitos - Casa	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Puesto Balanza	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Puesto Los Pepe	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Vivero	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Casilla Cosecha Zeni	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.
17/10/2018	Campamento Santa Barbara	Fisico-Quimico	APTA	Normal	Ninguna	Limpieza de circuito de filtrado, cambios de filtros y conexiones.



16.1.1.2. Suelo

Según estudios por convenio con INTA y Laboratorio Tecnoagro SRL.

el pH del suelo resultó ser un buen parámetro para detectar diferencias entre plantaciones de pinos con una mayor acidificación del suelo, con respecto al campo natural, el resultado, las forestaciones puras con mayor acidificación con respecto al sistema silvopastoril, no se observaron diferencias significativas entre tratamientos en los niveles de Fósforo, ni en los cationes (Calcio, magnesio, sodio y potasio). En líneas generales, la materia orgánica también puede considerarse un buen parámetro en manifestar diferencias entre el campo natural (mayores valores) y las plantaciones de pinos (menores valores). Si bien los niveles de Aluminio son bajos, se pudo detectar diferencias significativas entre especies de pinos, los lotes con Pinus elliotti, presentaron mayores niveles de Aluminio que los híbridos

Los primeros resultados son:

Bases intercambiables en relación al pH: Teniendo en cuenta las variables químicas evaluadas se pudo observar que existe una muy baja disponibilidad de bases intercambiables y fósforo disponible en los tratamientos con pinos respecto del campo natural, en general el lote posee una muy baja conductividad eléctrica, del orden de 0,01 dS/m, lo que es característico en estos suelos.

Contenido de fósforo: Analizando la relación entre el contenido de materia orgánica y el agua útil se encontró que los tratamientos T1 (Forestación pura) y T3 (Campo Natural) difieren de los tratamientos silvopastoriles, siendo éstos los que mayores valores de agua útil presentan, no así de materia orgánica, ya que el mayor valor lo presenta el campo natural.

Con respecto a las variables físicas, densidad aparente y porosidad total no se evidenciaron diferencias significativas entre los tratamientos estudiados.

Compactación: el estudio de la resistencia mecánica a la penetración se realizó hasta 50 cm de profundidad, donde no se observó diferencia significativa hasta los 30 cm. Entre 30-35 cm se observaron diferencias entre los tratamientos con silvopastoril y forestación pura, mientras que el campo natural no tuvo diferencias en relación al resto. Estas diferencias se acentuaron desde los 40-50 cm a favor del silvopastoril (menor RMP). Sin embargo los



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 27

valores hallados no superaron en ningún caso los 2 MPa, considerados como limitantes del normal desarrollo de las plantas.

Clase textural: no hubo diferencias entre tratamientos, clasificándose como suelos arenosos.

Compartimos últimos resultados de los muestreos de suelo.



Tecnoagro S.R.L. - Laboratorio Inagro

Girardot 1331 (C1427AKC) -C.A.B.A.
(011) 4553-2474 (rot.) laboratorio@tecnoagro.com.ar
www.tecnoagro.com.ar

Informe Nro.

Remitente: ZENI

Razón Social:

Fecha de Recepción: 22/08/2018

INFORME DE ENSAYOS QUÍMICOS Y FÍSICOS DE SUELO

N° de muestra	Establecimiento	Lote	Prof. (cm)	pH	C.E.	C.O.	M.O.	Ca	Mg	K	Na	% Ca	% Mg	% K	CIC	PSI
				---	dS/m	%	%	meq/100g	meq/100g	meq/100g	meq/100g	%	%	%	meq/100g	%
18-11628	ZENI	2348	0-30	5.1	0.2	0.54	0.93	0.40	0.07	0.03	0.01	11.8	2.1	0.9	3.4	0.3
18-11629	ZENI	2348	30-60	5.1	0.1			0.13	0.02	0.02	0.02	10.8	1.7	1.7	1.2	1.7
18-11630	ZENI	Potrero Libertad 2	0-30	5.8	0.2	0.54	0.93	0.80	0.17	0.06	0.02	57.1	12.1	4.3	1.4	1.4
18-11631	ZENI	Potrero Libertad 2	30-60	6.5	0.4			0.52	0.07	0.06	0.04	65.0	8.8	7.5	0.8	5.0
18-11632	ZENI	Lote 1113	0-30	4.9	0.2	0.56	0.97	0.34	0.08	0.04	0.03	24.3	5.7	2.9	1.4	2.1
18-11633	ZENI	Lote 1113	30-60	5.1	0.1			0.15	0.03	0.02	0.06	7.5	1.5	1.0	2.0	3.0
18-11634	ZENI	Lote 1286 Líneos	0-30	4.4	0.2	1.06	1.83	0.38	0.04	0.02	0.09	18.1	1.9	1.0	2.1	4.3
18-11635	ZENI	Lote 1286 Líneos	30-60	4.7	0.2			0.32	0.02	0.02	0.04	20.0	1.3	1.3	1.6	2.5
18-11636	ZENI	Lote 1286 Entrelíneos	0-30	4.8	0.1	0.75	1.29	0.34	0.04	0.03	0.03	11.3	1.3	1.0	3.0	1.0
18-11637	ZENI	Lote 1286 Entrelíneos	30-60	5.1	0.1			0.30	0.01	0.02	0.02	33.3	1.1	2.2	0.9	2.2

16.1.1.3. Fauna

Durante los trabajos de campo realizados para el monitoreo constante desde el 2011 por la Fundación Hábitat y Desarrollo se registraron alrededor de 115 especies de aves pertenecientes a 44 familias, de las cuales 56 son paseriformes y 59 no lo son. De ese total, alrededor de 8 especies fueron halladas en localidades muy cercanas al área, por lo que su presencia en las unidades relevadas es altamente probable. En relación a otros grupos de vertebrados, durante el relevamiento se pudo constatar la presencia de algunos mamíferos que complementan la información obtenida. En ese sentido, es importante destacar las observaciones de carpincho con varios registros, observaciones fuera del área de estudio y rastros dentro de los sitios de interés. Haciendo un paralelismo con la abundancia asignada a las aves, se puede considerar que la especie es común en la región e inclusive,



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 28

localmente abundante. También ejemplares de guazuncho, dos ejemplares observados en pajonales aledaños a las Reservas, también registro la presencia de Venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus*) ejemplares y huesos, Yacaré overo (*Caiman latirostris*) ejemplar, Yacaré negro (*Caiman yacaré*) ejemplar, Aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*) a través de huellas.

El sistema de vigilancia plasmado en el Plan de Vigilancia dentro del Plan de Gestión Ambiental y que pretende vigilar básicamente actividades de caza furtiva, intrusión y estado de los alambrados no ha arrojado hallazgos al respecto.

Se trabajo en 2016 en identificación es especies exóticas como ciervo axis, jabalí, y Antílope Negro.

En el periodo 2017 se analizara una especie de tortuga encontrada en sus últimas visitas a los lugares de conservación, la misma se encuentra en peligro ya que por sus características es vista frecuentemente como mascota.

Periodo 2018 los especialistas de Fundación realizaron monitoreos sugeridos en el año 2017 sin éxito, es por ello que realizaremos monitoreos mas esporádicos y considerando el de gestión ambiental.

16.1.1.4. Flora

El monitoreo reciente realizado por la Fundación Hábitat y Desarrollo ha permitido identificar al menos tres unidades de vegetación o ambiente diferentes como “tipo” en los establecimientos relevados de la zona de Malvinas. Ellos son: los Bosques subxerófilos o mesoxerófilos (montes o bosques altos) – Foto Isleta de Bosque subxerófilo en ACHIRAS. Los Ñandubaysales de *Prosopis affinis* (espinillar de ñandubay o monte de espinillo) - Ñandubaysales en borde de “Estero Pucú” en CAPIBARA-CUÉ. Los aromitales de *Acacia caven* (espinillares) - Aromitales en LA VICTORIA. Los Esteros y Pajonales de *Panicum prionitis* - Estero en CAPIBARA-CUÉ. Los resultados del relevamiento de estos ambientes arrojan como conclusiones generales que la mayoría de ellos se encuentra en buen estado de conservación.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 29

Actualmente se han iniciado acciones de control de especies exóticas invasoras. La identificación de áreas infectadas se gestionará a través del plan de vigilancia plasmado en el Plan de Gestión Ambiental que prevé recorridas periódicas a zonas sensibles.

En el año 2016 se detecto una especie de Orquídeas que están en vías de extinción, el hallazgo de esta especie podría transformar nuestro lugar de conservación natural en un lugar de AAVC 1. Es por ello que la Fundación H&D trabajara en dicha detección en el transcurso del año 2017/2018, especialmente en meses de verano que es cuando más activas están.

Periodo 2018 los especialistas de fundación realizaron monitoreos sugeridos en el año 2017 sin éxito, es por ello que realizaremos monitoreos mas esporádicos y considerando el de gestión ambiental.

16.1.1.5. Sitios de Conservación Natural

De acuerdo al relevamiento de la Fundación Hábitat y Desarrollo realizado en diferentes años concluye que los predios de Conservación natural, se encuentra en muy buen estado. Tiene una alta heterogeneidad de ambientes y muy bien conservados y representados, típicos de esta unidad fitogeográfica. Todo esto se ve fortalecido por el papel de amortiguación que juega el lote contiguo, un aromital y bañado con un manejo ganadero de bajo impacto.

Se monitorea anualmente las actividades ilegales básicamente la caza, la pesca, la cosecha de miel silvestre, el robo de madera y el ingreso de personas no autorizadas.

Durante la recorrida al predio como ya se mencionó anteriormente se pudieron relevar las siguientes especies por observación directa, por identificación sonora o mediante registros indirectos (huellas y bosteos): dos especies de aves (Jote cabeza negra, Martín pescador mediano y Fuegoero común) que no habían sido citadas en relevamientos previos Una especie de ave, el Ñandú, se encuentra categorizada como Amenazada a escala nacional (López-Lanús et al., 2008) y Cercano a la amenaza a escala Internacional (UICN, 2013), mientras que dos especies de mamíferos, Aguará popé y Carpincho, se encuentran

categorizados a escala nacional como Vulnerables y como Cercano a la amenaza respectivamente (Ojeda et al., 2012).

Ademas en el presente se realizo un convenio Asociativo Publico Privado con Universidad Nacional de Quilmes, para Control Biológico de Hormigas Cortadoras en Forestaciones Implantadas después de Tala Rasa y con Disturbios por Raleos. Se realizo el día 27 de octubre de 2014 un nuevo contrato con Fundación Habilidad y Desarrollo para relevamiento de estudios ya realizados y posibles nuevos hallazgos.

Presenta cierta preocupación por crecimiento de especies invasoras como el Jabalí, Ciervo Axis y Antílope Negro. Esto lleva a la búsqueda de expertos de fauna de la provincia que realizan un relevamiento del mismo, detectando importante población de los antes mencionados en diferentes UMF de la Empresa.

16.1.1.6. Uso de Agroquímicos

El uso de agroquímicos también es un factor a monitorear, la propuesta es bajar al mínimo las dosis a utilizar logrando con esto un medio ambiente sano dicho propósito se ha logrado y los resultados se presentan a continuación:

Tabla Nº 5. Uso de agroquímicos por período

Producto	Año	Suma de Area (Has)	Suma de Aplic (Kg)	Promedios de dosis estimada (H/Ha)
Fipronil	2010-2011	68	0.4	0.006
	2011-2012	0	0	0
	2012-2013	0	0	0
	2013-2014	0	0	0
	2014-2015	0	0	0
	2015-2016	0	0	0
	2016 - 2017	0	0	0
	2017 - 2018	661	13	0.024
Total Fipronil		729	13.4	0.015
Glifosato	2010-2011	1196	1440	1,204
	2011-2012	2477.4	2180	0,880
	2012-2013	4974.9	4125	0,829



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 31

	2013-2014	3039	1332	0,44
	2014-2015	5007.9	2282.2	0.46
	2015-2016	155	110	0.709
	2016 - 2017	1058	740.6	0.700
	2017 - 2018	2414.7	1670	0.692
Total Glifosato		17908.2	12209.8	0.767
Metsulfuron	2010-2011	837.2	15.1	0.018
	2011-2012	1911.2	43.7	0.023
	2012-2013	4689	114	0.024
	2013-2014	3030.7	42	0.014
	2014-2015	5007.9	56.01	0.011
	2015-2016	155	11.55	0.007
	2016 - 2017	1058	7.41	0.007
	2017 - 2018	846	12.8	0.015
Total Metsulfuron		16689	289.766	0.014
Sulfloramida	2010-2011	2560.7	543	0.212
	2011-2012	2794.8	685	0.245
	2012-2013	4754.5	1040	0.219
	2013-2014	11092	558	0.5
	2014-2015	7551.6	407.5	0.54
	2015-2016	295.48	30	0.101
	2016 - 2017	1400	160.00	0.114
	2017 - 2018	5306.2	296.75	0.056
Total Sulfloramida		30449.08	3423.5	0.192
	2017 - 2018	108	11	0.102
Total Esplanet – Alion		108	11	0.102

16.1.2. Aspectos Sociales

El Gerente de Recursos Humanos y el Gerente Forestal son responsables de evaluar anualmente los impactos de las operaciones de la empresa sobre la comunidad local especialmente aquellos casos donde se hayan registrado quejas, denuncias y/o conflictos, analizando el seguimiento que se ha realizado de los mismos y su gestión hasta resolución.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Pagina: 32

Para ello se revisará que las listas de grupos de interés estén actualizadas para estar disponibles para consultas siempre que se realicen cambios en las prácticas de manejo que puedan afectar a terceros.

En el año 2017 se a trabajado en actualización de Plan de gestión Social, el mismo arrojó resultados parecidos a años anteriores, tema principal salud, caminos y electricidad.

Es por ello que se abordo tema de salud como prioridad y se realizo una jornada de salud dirigida a la comunidad y las instituciones educativas, se asistió con Medico Clínico, Ginecóloga, obstetra, Pediatra y Odontólogo. Quienes dieron charlas preventivas y atención a los asistentes.

Se trabajara con el departamento de seguridad en una charla que apuntara a la seguridad domiciliaria. Trabajaremos en las Instituciones educativas con diferentes temas como ser clasificación de residuos, medio ambiente, incendios rurales cuidado de nuestra fauna y otros.

Caminos la empresa intercederá con consorcio caminero trasmitiendo inquietudes de vecinos.

En el transcurso del año 2018 se trabajo con planificación de Lic. Mirta Reyes asistiendo en temas de prevención en la Salud, abarcamos necesidades trasmitidas por la comunidad, se dio charlas en Escuelas de Malvinas.

Los temas más relevantes fueron prevención de enfermedades, cuidado en el embarazo, cuidados del recién Nacidos, potabilización del agua, etc.

Hubo un relevamiento de vecinos, a quienes comentamos actividades desarrolladas en la empresa, además de los estrictos cuidados del medio ambiente.

Se atendieron inquietudes de vecinos de Ruta 59 sobre tendido eléctrico, docentes por traslado de Mercaderías, etc.



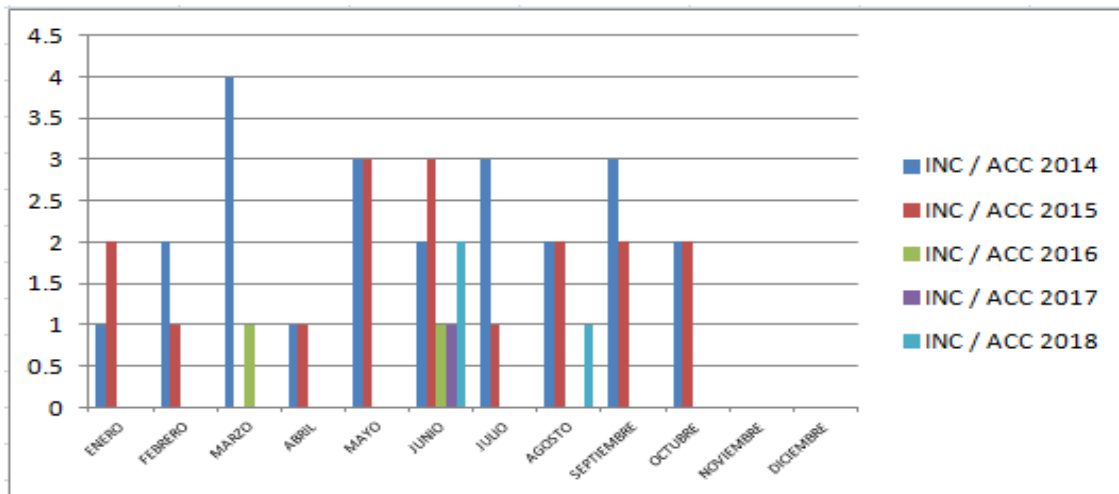
Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 33

Seguridad e Higiene:

El entrenamiento y cuidado del personal es parte importante de la empresa, así lo refleja el sig. Cuadro:

SECTOR FORESTAL									
ACCIDENTES E INCIDENTES - AÑOS 2014 - 2015 - 2016 y 2017									
MES	INC / ACC 2014	MES	INC / ACC 2015	MES	INC / ACC 2016	MES	INC / ACC 2017	MES	INC / ACC 2018
ENERO	1	ENERO	2	ENERO	0	ENERO	0	ENERO	0
FEBRERO	2	FEBRERO	1	FEBRERO	0	FEBRERO	0	FEBRERO	0
MARZO	4	MARZO	0	MARZO	1	MARZO	0	MARZO	0
ABRIL	1	ABRIL	1	ABRIL	0	ABRIL	0	ABRIL	0
MAYO	3	MAYO	3	MAYO	0	MAYO	0	MAYO	0
JUNIO	2	JUNIO	3	JUNIO	1	JUNIO	1	JUNIO	2
JULIO	3	JULIO	1	JULIO	0	JULIO	0	JULIO	0
AGOSTO	2	AGOSTO	2	AGOSTO	0	AGOSTO	0	AGOSTO	1
SEPTIEMBRE	3	SEPTIEMBRE	2	SEPTIEMBRE	0	SEPTIEMBRE	0	SEPTIEMBRE	0
OCTUBRE	2	OCTUBRE	2	OCTUBRE	0	OCTUBRE	0	OCTUBRE	0
NOVIEMBRE	0	NOVIEMBRE	0	NOVIEMBRE	0	NOVIEMBRE	0	NOVIEMBRE	0
DICIEMBRE	0	DICIEMBRE	0	DICIEMBRE	0	DICIEMBRE	0	DICIEMBRE	0
23		17		2		1		3	



17. REVISION Y ACTUALIZACION DEL PLAN DE MANEJO FORETAL

La revisión y actualización del Plan de Manejo es hecha anualmente. La responsabilidad de esta revisión es del Gerente Forestal, con la colaboración de todo el equipo forestal y también será responsable de poner en conocimiento a la Dirección de la Empresa de los resultados de esta revisión y cualquier modificación efectuada.



Resumen del Plan de Manejo Forestal

Doc: RPPMF -03
Rev: 10
Fecha: 04-12-18
Página: 34

Todos los resultados de monitoreo realizados desde la revisión anterior son verificados, discutidos y cuando haya indicación de que se puede obtener ganancias ecológicas, económicas o sociales con cambios en el plan de manejo, este debe ser actualizado de acuerdo a ello.

CONSULTAS Y/O SUGERENCIAS

- Dirigirse personalmente a las oficinas de la empresa Ruta Nacional 12 Km 694
- A los puestos de Estancias y dejar su consulta por escrito con una dirección de correo para enviar la respuesta
- Llamando telefónicamente al (+54) (03777) 467001 / 467002
- Vía mail:

dzarate@zeni.com.ar / otraverso@zeni.com.ar / dhaberle@zeni.com.ar