



***RESUMEN***  
***de***  
***Plan de Manejo Forestal***  
***2013 al 2037***  
***Versión 2026***



**Proyecto de Reforestación**  
**Municipio El Viejo**  
**Chinandega - Nicaragua**

**Preparado por: Norteak - Febrero 2013, Actualizado Norteak 2026**  
**Período de este plan 2026 a 2030**

# 1. Introducción Proyecto Forestal Ekoteak.

El presente documento se describe el Resumen del Plan de Manejo Forestal del proyecto Ekoteak, ubicado en el municipio El Viejo, Departamento de Chinandega, Nicaragua.

El Plan establece las estrategias de manejo, producción forestal, organización administrativa y medidas ambientales para el periodo 2026-2030, con el objetivo de garantizar la sostenibilidad económica, social y ambiental del proyecto.

La empresa Ekoteak A.S, de capital sueco inició en 2012 su proyecto de plantaciones forestales de Teca en el sector de Apascalí del Municipio de El Viejo, con la visión de crear un sistema forestal permanente y aportar experiencias del sector forestal de Suecia a las plantaciones en Nicaragua.

Entre 2013 y 2016 se establecieron 317 hectáreas de plantaciones forestales de Teca, que han recibido un manejo forestal y cuidados correspondientes, por lo cual en la actualidad forma una masa forestal compacta de aprox. 250 hectáreas.

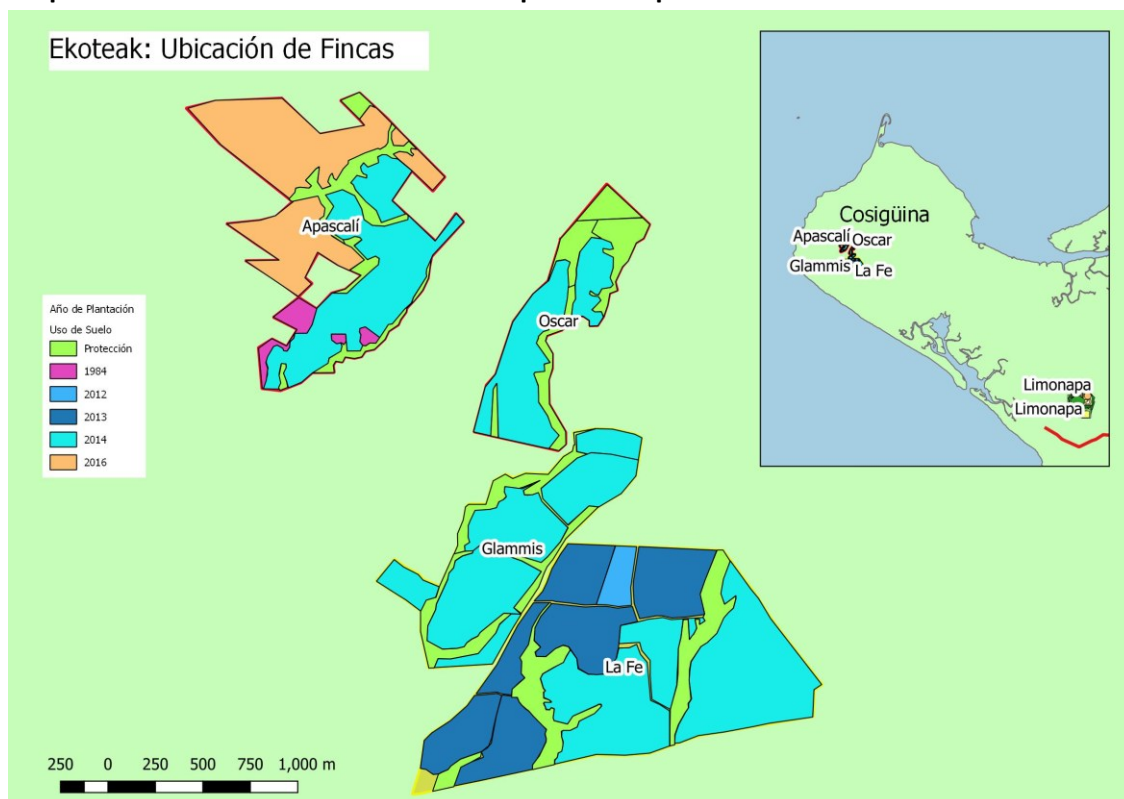
Todo el proyecto se desarrolla en tres fincas propiedad de la empresa, con un área total de 369 hectáreas. Las áreas remanentes son dedicadas a protección e infraestructura.

Desde sus inicios ha sido una aspiración de la empresa trabajar conforme los estándares del FSC. En 2025 se logró montar la organización correspondiente a sostener una certificación en todos sus ámbitos, con la expectativa de poder certificarse durante el 2026.

Ekoteak formuló su primer Plan de Manejo en el 2013 como instrumento de interacción con las autoridades de MARENA, por estar ubicado en la Zona de Amortiguamiento de la Reserva Natural Volcán Cosigüina.

Con miras a la certificación este Plan de Manejo ha sido actualizado y ampliado. En este documento se presenta una reseña de plan actualizado.

**Mapa 1: Fincas de Ekoteak – con áreas de plantación por año**



## **2. Objetivos de Ekoteak**

### **2.1. Objetivo general**

A través de un cultivo sostenible y responsable de la especie forestal de Teca y otras especies maderables establecer un área forestal permanente que genere ingresos e impactos positivos en los ámbitos: Medio Ambiente, Tecnología forestal, relaciones laborales y el nivel de vida de la comunidad.

### **2.2. Objetivos específicos**

1. Dar manejo técnico y eficiente a las 250 has de plantaciones de teca, para obtener el máximo rendimiento a los recursos de Ekoteak S.A.
2. Utilizar lo mejor posible la tecnología silvicultural disponible como mejoramiento genético, maquinaria apropiada y otras tecnologías forestales y que estas puedan servir de referencia para otros reforestadores del país.
3. Implementar un manejo forestal en armonía con la naturaleza promoviendo los impactos positivos en los ámbitos biodiversidad, protección de fuentes de agua y control de erosión dentro de un esfuerzo conjunto ~~unido~~ entre la empresa y una comunidad consciente.
4. Aportar activamente a enfrentar el calentamiento global a través de fijación de CO2 y reducción de emisiones.
5. Crear un concepto del empleo que se basa en estabilidad laboral, seguridad del trabajador y mano de obra calificada, en un entorno de justicia y respeto mutuo.
6. Ejecutar el proyecto en base de los valores de la certificación forestal del FSC, cumpliendo los estándares correspondientes para esta región.

### **2.3. Mision**

Aportar a la mejora del ambiente en una zona vulnerable con un negocio sostenible de producir madera en base de una gestión forestal responsable y sostenible, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y al bienestar de las comunidades locales, respetando el medio ambiente y promoviendo tecnología para la reforestación.

### **2.4. Vision**

Ekoteak es un proyecto exitoso, reconocido como referencia y ejemplo para otras iniciativas en el sector forestal de Nicaragua.

### **2.5. Valores y Políticas**

En base a sus valores pegados a los convenios internacionales Ekoteak ha establecido políticas claras:

1. No se acepta la corrupción en ninguna forma, lo cual se promueve a través de transparencia administrativa y estrictos controles internos.
2. No se acepta trabajo infantil, y se vela que no trabajan menores de 18 años en las plantaciones.
3. No se tolera, mucho menos promueve, discriminación por motivo de raza, género, religión, edad o cualquier otro criterio sin relación a la tarea a desempeñar.
4. Igualdad de género. Hasta donde sea posible dar iguales oportunidades de empleo a ambos sexos, y asegurar que dentro del ámbito de la empresa no se dan casos de abuso o acoso.

### 3. Metas para el período de este plan de manejo

Entre 2026 y 2030 las plantaciones recibirán los últimos raleos para poder entrar en período de aprovechamiento y renovación en la próxima década. Dentro este horizonte se ha formulado las siguientes metas.

1. Realizar los raleos pertinentes en las plantaciones para dejar los árboles con el espaciamiento final
2. Abrir mercado para los productos forestales que permita generar recursos financieros para lograr la sostenibilidad del proyecto y los beneficios esperados.
3. Generar recursos financieros para lograr la sostenibilidad del proyecto y dejar la empresa solvente de financiamientos con terceros adquiridos para fines operativos.
4. Contar con un equipo consolidado de trabajadores locales que ha entrado en un proceso de superación dentro los programas de capacitación del operador forestal (Nortek)
5. Contar con certificación FSC y sus principios como guía de manejo responsable.
6. Formar parte del mercado voluntario de servicios ambientales, en primer lugar, el programa de VERRA.
7. Ser una empresa activa y aportar de forma positiva a la dinámica del sector forestal de la zona.
8. Involucrarse activamente junto con actores locales, en actividades que promueven el desarrollo de las comunidades donde vivimos.

### 4. Estrategia de producción

#### 4.1. Selección de la especie Teca

El concepto básico es que madera de buena calidad siempre encuentra buen mercado, por lo cual la selección de especies y sistemas de producción se subordinan este criterio.

Solamente se ha encontrado una especie que cumpla con todos los parámetros de calidad y con suficiente productividad y seguridad silvicultural para dar resultados dentro el horizonte de la inversión, es decir un turno de 20 años, es la **Teca (*Tectona grandis*)**. Es entonces la especie central en el proyecto.

Por sus características ecológicas de especie pionera la teca requiere ser plantada sin ninguna sombra y no funciona bien en combinaciones con otras especies, lo cual conduce a un sistema de producción basado en grandes unidades de manejo intensivo de solamente esta especie.

Se ha cuestionado el cultivo de teca como un monocultivo de una especie exótica. Para evitar inconvenientes, Ekoteak ha investigado la relación entre teca y biodiversidad en otros sitios y se ha encontrado que en el contexto de Centroamérica la especie convive bien con la vida silvestre tradicional. Los estudios que tenemos acceso demuestran prácticamente los mismos niveles de diversidad que las áreas aledañas, incluyendo bosques. Está documentado que la teca NO es especie invasiva.

## Ejemplos de animales encontrados en las plantaciones de Ekoteak



### 4.2. Selección de sitios y fincas

Previo a la adquisición de las fincas se evaluaron diferentes fincas en la zona, y se escogieron tierras que tenían características como:

- Alta fertilidad, pero no atractivas para agroindustria intensiva
- Posibilidad de trabajo mecanizado

En lo general, se lograron estos objetivos, con una salvedad que resultó más problemático que lo previsto. Las tierras de la zona contienen bajos niveles de algunos micronutrientes, principalmente Manganeso. Este nutriente no es importante para la tasa de crecimiento de la teca, pero aparentemente es importante para la resistencia a los impactos del viento.

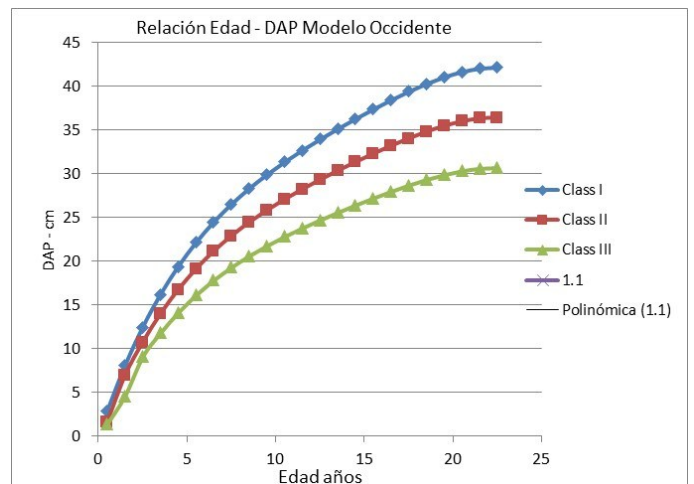
En la vida de las plantaciones, y observando otras plantaciones en la zona, se ha visto que la teca logra poco fuste comercial, generalmente no más que 5-6 metros, cuando en otras zonas se ven fustes de 10-12 metros.

Un primer experimento con aplicación de abono compensatorio de Manganeso indica una reacción positiva de la formación de los árboles, y se considera que pueda ser una respuesta viable al problema

### 4.3. Expectativas de crecimiento

Se valora que las condiciones agroecológicas de la zona da oportunidad de un crecimiento inicial muy fuerte, pero que este no se puede sostener durante toda la vida de la plantación. Ekoteak cuenta con su propio modelo de crecimiento, en la cual las plantaciones se ubican en clases de 1 a 3 conforme el diámetro dominante a cada edad.

Clase	Producción bruta m <sup>3</sup> /ha/año
Alto 1	20
Medio 2	16
Bajo 3	12
Marginal 4	Menos



#### **4.4. Proyecciones de cosecha**

En la actualidad las plantaciones tienen entre 10 y 14 años, y los raleos a realizar pueden generar importantes volúmenes de madera.

Para el período de este plan de manejo se proyecta una tasa de aprovechamiento anual entre 3000 y 4000 metros cúbicos de madera comercial en rollo y biomasa, proveniente de raleos y cosecha final.

<b>Año</b>	<b>M3</b>
<b>2026</b>	4000
<b>2027</b>	2000
<b>2028</b>	3900
<b>2029</b>	4300
<b>2030</b>	2000
<b>2031</b>	4100
<b>2032</b>	4500
<b>2033</b>	7000
<b>2034</b>	7500
<b>2035</b>	8100
<b>2036</b>	8700
<b>2037</b>	8300

Las condiciones del sitio permiten extraer madera durante el período lluvioso, cuando es difícil extraer madera en otras partes del país, y se planea que la mayoría de la extracción se efectúa en este período.

Con cosechas de volúmenes modestos, y solo durante una temporada, no se valora factible montar una capacidad interna en la empresa a corto plazo. Sin embargo, se valora a partir del 2028 montar una capacidad de primera transformación en la localidad, con miras a alistar los productos mejor a la demanda del mercado.

## **5. Organización del trabajo**

Desde 2022 las operaciones de Ekoteak se han delegado a Norteak Nicaragua S.A. a través de un contrato de servicios.

Norteak está a cargo de planificar y ejecutar todas las actividades de manejo, aprovechamiento y recursos de las plantaciones, a partir de planes y presupuestos aprobados por la junta directiva de Ekoteak S.A. y quién a través de un representante legal y socio con presencia permanente en Nicaragua aprueba las propuestas y fiscaliza las operaciones.

### **5.1. Personal a cargo**

La administración tiene su base en la oficina central de Norteak Nicaragua S.A. a cargo del Administrador General o quien delega. En Chinandega se cuenta con un delegado técnico-administrativo que asegura la logística y ejecuta controles internos en las fincas.

Los trabajos forestales se organizan desde Norteak apoyándose en el personal técnico especializado en cada función. Norteak designa un Coordinador Forestal quién es el superior directo del personal de campo y asegura la presencia del apoyo técnico necesario, igual que vela por la infraestructura física y el cumplimiento de leyes, normativas y protocolos dentro el ámbito forestal.

**Los principales contactos ante la sociedad local son:**

- Supervisor forestal:** El responsable del trabajo forestal, visita el sitio cada mes
- Administrador local:** Asegura compras, pago de planilla etc. Visita el sitio cada 14 días
- Responsable Plantel:** Dirige el trabajo de día a día – presente todos los días.

## **5.2. *Sistemas de planificación***

El trabajo se desarrolla conforme un sistema de planificación de acuerdo a la estructura jerárquica:

**Plan de manejo:** El nivel más alto de planificación en el cual se presenta el diseño del proyecto de inversión durante todo el horizonte de planificación y con todos los aspectos a considerar.

**Plan anual:** Establece metas específicas para el trabajo de cada año. En el plan anual se trabaja de manera intensiva con el presupuesto, proyectos de infraestructura y soluciones silviculturales.

**Planes mensuales y /o semanales:** Instrumento de organización del trabajo en cada área conforme necesidad. No se establece normas y procedimientos generales para estos planes. El jefe de operaciones debe garantizar que estén dentro el marco del Plan trimestral aprobado, y en caso contrario obtener la aprobación de la gerencia.

## **5.3. *Evaluación y monitoreo***

### **5.3.1 Informes periódicos**

Se establece un calendario de informes periódicos que incluye la ejecución de diferentes instrumentos de monitoreo:

**Informe anual:** Valoración general del trabajo, que incluye:

- Valoración general del trabajo del año
- Evaluación general de cumplimiento de metas anuales
- Análisis de ejecución del presupuesto
- Clasificación de plantaciones en Categorías de crecimiento en base de los inventarios anuales.
- Estado de valores naturales en las fincas
- Discusión general del desarrollo del proyecto dentro el marco del Plan de Manejo

**Informe mensual:** Presentación de los trabajos realizados más relevantes y avances del cumplimiento de metas del plan mensual

### **5.3.2 Evaluaciones**

- Inventario forestal anual
- Evaluaciones anuales del FSC
- Inventario de activo biológico de clasificación de las plantaciones y proyecciones de crecimiento, realizado por Nortek
- Certificación y validación créditos de carbono VCS/CCB

### **5.3.3 Evaluaciones externas**

No se contempla de manera sistemática realizar evaluaciones externas para corroborar el cumplimiento de las metas, ya que estas se realizan en base de las necesidades de seguimiento que identifican los dueños del proyecto. Actualmente se está manejando los siguientes esquemas de evaluación periódica, las cuales se consideran suficientes:

- Evaluaciones de especialistas en diferentes temas según necesidad. Tiene mayor importancia en Valores Naturales, donde la capacidad interna es reducida.
- Evaluaciones anuales del FSC
- Inventario de activo biológico de clasificación de las plantaciones y proyecciones de crecimiento, realizado por Nortek
- Certificación y validación créditos de carbono VCS/CCB

A estas alturas no se ha definido la forma de evaluación quinquenal del Plan de Manejo, ya que depende de las observaciones de los diferentes evaluadores internos y externos, si se valora necesario hacer un trabajo complementario.

## **6. Solución de conflictos**

### **6.1. Sistema de quejas**

#### ***Prevención de conflictos***

Ekoteak considera que la mejor solución de los conflictos se basa en la debida prevención de estos, y por eso tiene una política activa de prevención de conflictos a partir de una política de apertura, diálogo e información hacia sus trabajadores y la comunidad.

Sin embargo, para los casos que surgen contamos con un sistema de canalizar quejas

#### ***Quejas a lo interno:***

Todo trabajador puede emitir una queja ante la persona con cargo y responsabilidad suficiente para responder, si esta no da solución o aclaración, por medio de una llamada telefónica el trabajador puede contactar a una persona con cargo superior.

Si considera que la queja es de orden laboral y se siente afectado por de la empresa, se sigue los procedimientos según legislación vigente en el país.

#### ***Quejas externas***

Los canales indicados para quejas pueden variar para diferentes interesados, entre autoridades, otras empresas, productores medianos y vecinos humildes.

De entrada, a todos se deja ver que el operador forestal, a través del Supervisor Asignado, está abierto a recibir expresiones de inconformidad, y que a toda opinión se dé un trato serio y respetuoso. Esta política se confirma únicamente a través de la práctica, y es algo que se tiene que trabajar a lo interno con el personal dirigente referente a actitudes ante quejas.

No obstante, muchas quejas no se formulan abiertamente, y esto puede valer igual para autoridades, dirigentes o vecinos comunes, y para estos casos se debe contar con otros mecanismos indicados, apostando a dos mecanismos dirigidos a diferentes grupos metas:

Sociedad organizada (autoridades, productores grandes, organizaciones comunales): Informar sobre nuestros planes y actividades en reuniones periódicas, en las cuales se da espacio para escuchar observaciones, eventualmente instando a profundizar temas que se ha escuchado hablar.

Vecinos en general: Se les informa sobre el sistema de quejas interno de la empresa, en el cual ellos pueden irse directamente al plantel y hablar con el responsable de Finca, quien, de ser necesario pueda organizar un encuentro con el Asistente Administrativo o el Supervisor o dar la opción del uso del buzón, eventualmente compartir datos de contacto por vía electrónica.

Ekoteak, en sus normativas, aseguran que las quejas sean debidamente tratadas y que exista una instancia de apelación de personas que no han estado involucrados en el problema, preferiblemente externa.

## **7. Proyección impacto social**

### **7.1. Relación con las comunidades**

Como una empresa comercial, es principal impacto social a esperar es a través de la creación de empleos de calidad. La cantidad de trabajadores necesitados varía mucho entre las fases del proyecto, y en período como la actual con menos de 10 empleados no se puede esperar impactos significativos en las comunidades.

No obstante, la empresa tiene una visión de formar parte de un desarrollo, siendo nuestra filosofía que

*La Empresa Forestal es un actor grande e importante dentro la comunidad, y por lo tanto le recae una responsabilidad mayor en el fomento de programas y proyectos comunitarios. Estos aportes se dan dentro el marco de ser miembro de una comunidad en la cual cada uno dan aportes acordes a sus posibilidades, y las empresas no se sienten obligadas a asegurar proyectos que no reciben apoyo de otros miembros de la comunidad.*

En la historia de Ekoteak, esta filosofía ha tenido importantes impactos en la fase inicial, cuando la empresa contaba con maquinaria pesada en la zona, y por ende tenía dentro sus posibilidades hacer mejoras de vías de acceso, sembrar postes para proyecto de electrificación y zanjeo para instalación de tubería de agua. En la fase actual es “otro miembro de la comunidad con pocos recursos” y los aportes visibles son menores.

No obstante, hay elementos en los cuales Ekoteak S.A trata de ser un buen ejemplo para el desarrollo promoviendo dentro el área de la empresa y en el ámbito de nuestro personal:

- a. Respeto a leyes laborales, con énfasis en temas de salud, seguridad y beneficios sociales.
- b. Promover buenos hábitos de comportamiento ante vecinos y el medio ambiente
- c. Mantener altos niveles de información sobre nuestro actuar
- d. Prácticas Agrícolas en base a estándares de seguridad laboral

### **7.2. Políticas de Recursos Humanos**

En todo momento, independiente del número de empleados, la política de Recursos Humanos de la empresa es de mayor importancia. La cual tiene elementos como: generación de empleo local, prestaciones laborales, seguro social, registro y control de accidentes laborales, seguridad e higiene ocupacional y capacitación.

La política se basa en:

1. Cumplir con la legislación laboral vigente en el país.
2. Todos los empleados son importantes para la empresa, independientemente de su rango, función o tiempo en que labora, por lo cual todos deben ser tratados con igual respeto y funcionar bajo las mismas reglas.
3. El empleado debe ser bien instruido, no solamente en la función directa a realizar, pero también conocer las razones por que se hace la operación, los objetivos del trabajo en general, eventuales riesgos, sus derechos etc.
4. Se procura que todas las personas puedan sentir que su trabajo en Ekoteak contribuye a su desarrollo personal.
5. Utilizar equipos de seguridad y condiciones de trabajo favorables para cumplimiento de metas.

Para lograr estas metas se cuenta con:

### ***Política de Higiene y Seguridad Laboral***

que parte de mapas de riesgo de cada función. En base de los riesgos identificados se definen las medidas de prevención y mitigación, los cuales se insertan en los protocolos que regulan en trabajo.

Se forma una Comisión Mixta con presencia de los trabajadores para velar por el cumplimiento de las medidas establecidas, y para discutir cualquier duda o inconformidad que surja.

### ***Programa de capacitación***

Para poder ofrecer capacitaciones en todas las materias, Ekoteak cuenta con el apoyo del Programa Educativo de Norsteak que promueve una serie de especialidades dentro el ámbito de trabajos forestales. La meta del sistema es formar “obreros forestales” que dominan todas las funciones dentro un área de trabajo, por ejemplo “cuido de plantaciones” o “extracción de madera”.

No obstante, la primera condición para formar trabajadores especializados es superar el modelo de trabajadores temporales y contar con un personal estable. Esta meta se ha cumplido en los primeros años de la administración de Norsteak, y se proyecta que en la fase que inicia 2026 se puede proceder a las capacitaciones técnicas.

## **8. Conservación y protección del ambiente**

### ***8.1. Consideraciones generales***

Se seleccionó la zona de intervención en base de una valoración de que el modelo de manejo forestal pueda aportar a una mejora de la calidad ambiental en esta “frontera” entre reserva natural y agroindustria, y que las técnicas a emplear coinciden con los patrones de manejo para la Zona de Amortiguamiento expresadas en el Plan de Manejo Reserva Natural Volcán Cosigüina.

En esta sección se presentan las políticas ambientales a manejar en el proyecto de manera integral, entre medidas propias de la empresa, y las medidas adoptadas del plan de manejo.

### ***8.2. Política ambiental***

El cuido de los valores naturales tiene mucha prioridad para el proyecto, pero se manejan en base de un concepto práctico y poco sentimental. La filosofía se base en estos supuestos:

1. No se puede producir naturaleza. Si hay un dilema entre intervención y no intervención, la no intervención siempre es preferible desde un punto de vista de conservación.

2. En los sistemas de producción y los paisajes manejados se deben tomar una serie de medidas para fomentar la biodiversidad, conservación de suelo y filtración de agua, y generalmente con medidas sencillas y de poco costo se puede lograr una gran diferencia.
3. Solo en casos excepcionales se debe hacer medidas de restauración de ecosistemas, haciendo reinsertión de especies, restablecimiento de sistemas freáticos etc., pero son operaciones costosas que generalmente requieren buenos estudios para lograr el impacto deseado.
4. Son las áreas de producción que pagan por la conservación de las áreas sin uso o uso extensivo. Es contraproducente imponer muchas restricciones sobre las áreas de producción, si estas ponen en peligro la viabilidad económica del proyecto total, que a criterio nuestro ya tiene un impacto ambiental positivo.

### **8.3. Medidas generales para protección del medio ambiente**

1. Diseños de paisaje con variaciones que incluyen claros y **corredores biológicos**
2. Evitar limpieza no necesaria de vegetación en el suelo forestal
3. Evitar uso de plaguicidas
4. Personal capacitado
5. Limitaciones en la caza
6. Educación ambiental
7. Manejo de basura
8. Manejo seguro de combustibles y lubricantes:
9. Evitar actividades no autorizadas a través de diálogo con los vecinos

### **8.4. Valores naturales con atención especial para su protección**

De lo observado en la zona, testimonios de los vecinos y la información del Plan de Manejo de la reserva se concluye que en sentido técnico el área de intervención (zona de amortiguamiento) no representa Bosques, Ecosistemas o Especies de Alto Valor de Conservación. El principal valor natural de la zona es su función de apoyo a los valores naturales identificadas en la zona núcleo.

## **9. Sostenibilidad de la empresa y proyecciones a largo plazo**

Ekoteak se considera una empresa sólida, ya que la compra de las tierras y el establecimiento de las plantaciones ha sido financiado en su totalidad con capital de los mismos inversionistas.

En la fase actual se cuenta con un estilo de coinversión con Nortek, ya que los servicios administrativos se pagan con participación en las cosechas de madera. Esto asegura el capital de trabajo necesario para llevar la empresa al punto de equilibrio.

Según las proyecciones actuales, en el 2026 Ekoteak está financieramente autosuficiente.

Las perspectivas forestales es mantener la cobertura forestal de manera permanente. En el período 2031 a 2037 se llevará a cabo aprovechamiento y renovación de las plantaciones. Puede ser atractivo mantener plantaciones de teca por períodos más largos que los 20 años proyectados, pero en este caso particular se valora que la calidad de los árboles (forma) es muy regular para dejarlos en pie por mucho tiempo. Mejor renovar con un material de mejor calidad.

Para lograr mejores resultados en el futuro, en estos años se llevarán a cabo unos ensayos con diferentes clones de teca, y un programa de compensación por deficiencia de Manganeso en el suelo. Si los resultados son positivos, se puede considerar adelantar la renovación de los sitios de calidad más pobre.

## 10. Los incendios forestales

Una problemática muy particular para la zona, son los repentinos incendios forestales. Anualmente Ekoteak contabiliza entre 20 y 30 incendios provocados por año, y según verificaciones con vecinos, es algo normal en esta región. La motivación de los actores es despejar el área para caza de animales silvestres como garrobos, conejos o cusucos.

Ekoteak ha intentado frenar las actividades buscando enfrentar los cazadores directamente, pero con pocos resultados, entre otras porque operan fuera de horas laborales, y buscan ser ocultos. También se ha presentado informes a MARENA y a la Procuraduría Ambiental, pero hasta ahora no han logrado dar una respuesta que impacta ante algo que parece un costumbre ancestral.

En consecuencia, para Ekoteak los incendios debe ser considerado una condición para el trabajo. Afortunadamente, la teca es muy resistente al fuego, y apenas se han registrado daños en los árboles. Recientemente se ha implementado un modelo de tolerancia, en el cual no se pretende evitar o apagar el fuego, sino reducir su impacto. La principal medida es asegurar que no hay combustible alrededor de los fustes. Como se ve en las fotos abajo, la medida parece funcionar (derecha situación después de la medida)



## 11. Conclusión

El Plan de Manejo forestal de Ekoteak S.A establece las estrategias necesarias para garantizar una producción forestal sostenible, equilibrando la rentabilidad económica con la protección ambiental y el bienestar social. De esta manera, el proyecto contribuye al manejo responsable de los recurso forestales y al desarrollo sostenible de la región.