

RESUMEN DEL PLAN DE MANEJO RGI Sa 2010



I. Introducción

Este Plan de manejo es la directriz global de RGI, editado en el 2010 con el objetivo principal de ajustarse a los criterios del FSC, y a los nuevos escenarios de crecimiento desarrollados en el 2009.

Este documento, es parte de un grupo de documentos expuestos como una guía



comprensiva de OFM RGI s.a.

En la presente todas las versiones anteriores serán eliminadas, pero no todo su contenido será repetido.

RGI s.a, o Reforestación Grupo Internacional es una entidad Costarricense administradora de los bosques y las plantaciones e la región Huetar Norte de Costa Rica. RGI sa esta inscrita en el registro de compañías bajo el numero de inscripción 3-101-1979-16.

Un resumen de este reporte estará disponible en www.rgisa.com, excluyendo toda información interna e incluyendo solo lo que permita la ley aplicable.

La madera a demostrado rendimientos constantes, baja volatilidad y sin correlación con precios de las acciones mundiales, haciéndolo una clase de activo extremadamente atractivo y que debe ser aprovechado como una cobertura contra la inflación durante este tiempo de incertidumbre.

Este documento está sujeto a cambios desencadenados por:

- a. Nuevas Ideas en general
- b. No deseados, o creando el conocimiento de resultados del monitoreo de la biodiversidad, socio-económica, post cosecha y las actividades monitoreo-financieras.

II. Estatutos de la Compañía

a: *Misión de RGI*

La cultivación exitosa de valiosas trozas de teca de una alta calidad, y también la producción en masa de Acacia- Pino y Madera de Cebo con periodos de 10 a 20 años en el área noroeste de Costa Rica, incluyendo la compensación acertada de los créditos tangibles del CO₂, ya sea como propietario de la tierra o desarrollador del proyecto, obedeciendo a los últimos principios del FSC.



b: Personal de RGI

El equipo administrativo de RGI, debidamente constituido por Bjorn Arvid Jacobsen como el presidente, Thomas van den Berg como especialista en GIS, Olger Arias como gerente de recepción, David Cruz como gerente de ventas de trozas, MANFOR s.a. como contratante externo de mantenimiento, Guus de Hart como desarrollador del proyecto y Jonathan Segura como encargado de objetivo. Silvoconsult y DHforest como proveedores de servicios externos para monitoreo y evaluaciones finales.

c: Criterio de RGI

Social:

RGI debería estar siempre consciente de sus partes interesadas y debería tratarlas de acuerdo a la ley, y a los reglamentos aplicables.

Financiero:

El proyecto es a largo plazo y por lo tanto debería ser financieramente sólido (Esto no será discutido en el plan, ya que no tiene relación directa con los procesos de mantenimiento.)

Medio Ambiente:

El medio ambiente será respetado de acuerdo con la ley, y las regulaciones aplicables y los mejores principios practicables.

III. Especies manejadas

a: Introducción

Tectona grandis, *Acacia mangium* y *Vochya Guatamalensis* son las principales especies del proyecto, en el cual *Tectona grandis* cubre la mayoría. La intención de RGI será el aumento del área de especies no de teca para incluso reemplazar el crecimiento pobre de Teca o entrar en producción otras áreas de propiedades. El enriquecimiento de especies, es visto como una mejora de riesgo limitante. El uso de material clonado se estima como un riesgo innecesario.



La información del manejo de las plantaciones y sus guías, han sido publicadas por separado.

b: Selección de fincas

Principios:

1. Las Fincas deberían tener un área neta plantéale por lo menos de 50% o el tamaño total de la finca
2. Los bosques originales, quebradas y parches de bosque, serán respetadas y no modificadas.
3. Exámenes de suelo probaran la idoneidad antes de la compra

c: Procedencia

Principios:

1. *La semilla tiene que ser certificada, con programa de CACH preferiblemente*
2. *No usando material clonado*
3. *La Semilla es administrada y evaluada por el crecimiento*
4. *RGI tratará de conseguir una mayor participación en los programas locales de desarrollo forestal como GenFor y otros*

d: Preparación del suelo

Principios:

1. *La Secuencia es el siguiente: Cruz profunda arando con 50-80cm Sub-solador seguido por el arado de disco cruzado para refinar la preparación del suelo.*
2. *Mecanizado para Vochya, Acacia y Pino ha demostrado que no es necesario.*
3. *Antes de sembrar, el análisis de suelos facilitará la gestión con los detalles suficientes sobre el potencial de los suelos. Con la aplicación del monitoreo del*



crecimiento, el análisis de suelo será comparado con el sitio específico de crecimiento

4. Todas las actividades de preparación del suelo deben realizarse en seco, pero no excesivamente seco, las condiciones y el tamaño del disco debe depender de la potencia de la máquina y la humedad Proveniente.

e: Disponibilidad de la agua de lluvia

Pincipios:

- 1. Drenaje Artificial, sólo se aplica cuando es necesario.*
- 2. El Drenaje será tal que no cause la erosión*

f: La erosión de los suelos

Pincipios:

- 1. La erosión Química y Física no es una ilusión vana y debe ser evitada de acuerdo con el principio de la gestión de buenas prácticas.*
- 2. El uso de carreteras será limitado tanto como sea posible.*
- 3. Los límites de ángulo del Talud en preparación del suelo.*
- 4. El Subsuelo será tratado tanto como sea posible en las plantaciones jóvenes y gradualmente menos como se cierren las aberturas.*

g: El adelgazamiento de las masas

Pincipios:

- 1. El Raleo en teca tendrá que tener lugar tan pronto como sea posible. La teca tendrá que ser raleada de nuevo a la densidad comercial antes o durante los ocho años.*
- 2. La densidad comercial de raleo depende del tamaño del proyecto, mercado de la madera, el clima y el área basal.*
- 3. Debido a los suelos y las cuestiones de infraestructura, los raleo son preferibles a*



tener lugar en el período seco de febrero a abril.

4. Utilización de maquinaria para la extracción sólo puede ser utilizado en caso de condiciones óptimas. Debido a cuestiones culturales, el uso de bueyes serán siempre preferidos en el caso de la labor humana sea insuficiente

5. Daños de post-cosecha para el puesto deben ser impedidos por la educación en la tala direccional, con un buen patrón de selección de los árboles y los métodos de extracción de bajo impacto, y sólo cuando sea inevitable mecanizada

6. Las cosechas están sujetas a los criterios de cosecha extendida de RGI sa como se describe en el documento separado y adaptado a las normas de seguridad.

h: Uso de Químicos

Principios:

1. Todo uso de químicos se limitará a los productos aprobados por el FSC según la última lista comunicada; se preferirán los medios biológicos iguales.

2. El uso sólo es permitido cuando no es evitable, y la situación está poniendo en peligro el bosque.

3. La adquisición de agroquímicos pasarán por tres etapas: El chequeo en oficina RGI, chequeo de MANFOR y el punto de chequeo en ventas.

4. Los fertilizantes siempre se aplicaran durante la plantación y si es necesario durante el segundo o tercer año. Después pueden fertilizarse las plantaciones pero preferiblemente la opción de raleo se revisará para reducir la competencia. Como sea que se aplique, deben tomarse muestras de suelo antes tomarse decisiones

5. La disposición de agroquímicos no-relevantes, y actividades de material reciclable se describirán en el documento del manejo de desechos.



i: Resumen Financiero

Principios:

- 1.El calendario financiero, la proporción del costo-ingreso, el NPV y el FV serán aclarados antes de la implementación de especies y los cambios en rotación de longitud e implementación.
- 2.Puede el NPV de una rotación calculada ser negativo, las especies y cambios de longitud de rotación tendrán que ser rechazados.

IV.El Bosque Natural y las áreas degradadas

La atención específica se presta a los bosques naturales y áreas degradadas. La dirección de estos sitios se enfocará en las actividades de conservación.

a: Conservación

Principios:

- 1.El curso natural del desarrollo del bosque es la mejor opción para salvaguardar la restauración de todos los tipos de bosques naturales dentro de los límites del proyecto.
- 2.El enriquecimiento plantando se ve, por RGI, como alguna clase de intervención, rompiendo la ecología natural del bosque y su propio curso para completar la reparación.
- 3.Todos los tipos de bosques dentro de los límites del proyecto son secundarios y deben ser clasificados como perturbado o pesadamente perturbado.



V.El Clima y las condiciones del suelo

a: Condiciones Climáticas

La siguiente tabla muestra datos del clima disponible.

Illustration 1: Climate data Los chiles FN

Temp min	Temp max	Rainfall	Days with rain
20.7	29.9	90	21
20.3	31	39.3	16
20.4	32.7	28.6	12
21.2	33.9	38.7	10
22.7	32.7	170	21
23.1	31.5	238.4	26
22.8	30.8	259.7	26
22.9	31.5	223.7	25
22.8	32.3	200.7	23
22.8	31.8	206.5	24
22.2	30.5	186.4	23
21.4	30	134.2	22
		1816.2	

Los datos se refieren al clima en la estación de San Jorge de Los Chiles. La segunda estación de tiempo más cercana está en Ciudad Quesada pero sus resultados no reflejan el sur del área del proyecto.

El monitoreo del Clima en los últimos diez años ha mostrado un aumento de sequedad en la estación lluviosa con un periodo seco extendido. La lluvia ha dejado caer más de 600mm los últimos 10-20 años, según la interpretación de personas locales.

No es previsible si las condiciones del clima cambiantes llegaran a alcanzar los tangibles niveles esperados para el crecimiento de la Teca. Sin embargo, las condiciones bajo que la Teca crece tienen una amplitud alta.



b: Condiciones del suelo

Las condiciones del suelo pueden resumirse a continuación, basados en los resultados de muestras de suelos de RGI de los últimos 10 años.

	pH	CEC	La Profundidad A-horizontal	Tabla de profundidad del agua	Acides
bajo	5.8	4.2	5cm	15cm	0.98
alto	3.4	14.1	60cm	>1m	0.15

Tabla 1: Características Generales del suelo

La larga escala de clasificación del suelo varía pero la mayoría será etiquetada como el utisols e inceptisols.

La clasificación de la mini escala se hace por RGI y principalmente basado en la topografía: humedales bajos, las colinas rodantes, la cima la tierra seca, etc. La siguiente tabla indicativa muestra esta mini clasificación relacionada a la selección de la especie.

	Humedad Baja	Fuerte en colinas	Sequedad Baja	Partes altas
Especies	Cebo, Soto caballo, Gallinazo	Pine, acacia	Teak, Acacia	Teak

Tabla 2: Especies y suelos

VI. Monitoreo

El Monitoreo se llevará a cabo y se usará a tal para verificar las metas de compañía y la dirección Administrativa. Las siguientes materias se supervisarán:



a: Monitoreo del Crecimiento

Age	Vcom/ha(m ³ /ha)	MAI-DBH(cm/yr)	MAI-Vtotal(m ³ /ha/yr)
>10 avg	94,67	1,67	9,07
5-10 avg	56,38	2,09	10,19
<5 avg	13,40	2,64	9,10

Principles:

1. 95% exactitud de estimaciones de volumen en el nivel de la plantación
2. La predicción de flujo de trozas a futuro
3. La recuperación de los parámetros de posición como el área basal, MAI, CAI y altura comercial por plantación
4. La evaluación financiera de la madera existente en pie.
5. La administración del árbol anual en la sección del nivel es requerida para sostener la exactitud de los datos

b: Monitoreo de enfermedades

Principios:

1. La prevención inicia en el campo por el entrenamiento apropiado de los obreros del campo
- ✓ 2. Informando de cosas directamente a RGI
3. La prevención es mejor que la cura
4. La humedad es la causa más frecuente de enfermedades
- ✓ 5. Las guías para curar tendrán que ser seguidas estrictamente



c: *Bio-monitoreo*

Principios:

- ✓ 1. El Bio-monitoreo apunta a la conservación controlada.
- ✓ 2. La conservación es estricta en todas las áreas no productivas (no-plantadas)
- 3. El esfuerzo del Bio monitoreo está relacionado al tamaño limitado del proyecto RGI.
- 4. Los límites del área no productiva y el área productiva están fijados. Los esfuerzos de conservación del área son así, sabiamente fijados.

d: *Monitoreo Social*

Principios:

- ✓ 1. El beneficio social y el desarrollo tienen que ser supervisados para asegurar la

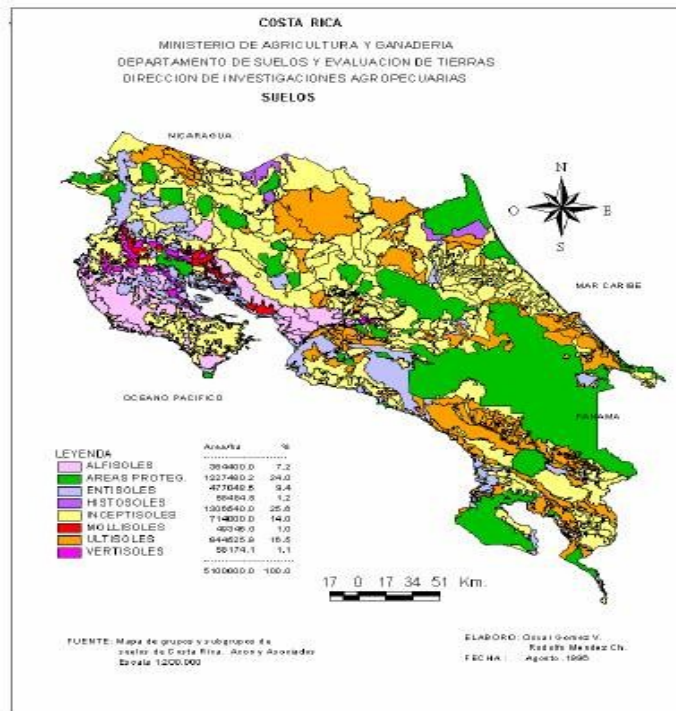


Illustration 2: Soil map costa rica



continuidad.

2. La supervisión se llevará a cabo a través de RGI, sus compañeros principales MANFOR y FUNDECOCA.

3. Los problemas con los interesados serán asistidos durante las reuniones administrativas semanales y se tomará la acción correctiva si es necesario.

4. El monitoreo de conflictos con los vecinos, ya sea de tenencia de tierra, o de cualquier tipo, se documentará según las pautas de administración de conflictos de RGI.

e: *Monitoreo del Mercado de la Madera*

Principios:



1. El monitoreo del precio de trozas es esencial para la planificación de la cosecha.

2. B2B, ITTO, FAO, proveedores locales de información y los compradores, incluyendo la medida específica y demandas de calidad se reunirán una vez al año y enviarán a la gráfica de situación.

3. El Plan de la madera se basa en una extracción tiempo-relacionado estimada tanto en el volumen descrito como en los informes de monitoreo. Estos volúmenes han sido corregidos por pérdidas de rendimiento experimentadas en monitoreo de la compañía. Esto significa que algunas de las ecuaciones de los volúmenes como muchas veces se han aplicado en Costa Rica, resulta en una sobre estimación sistemática, según RGI.



VII. Resumen de fincas plantadas

a: *Resumen comprensivo de especies*

Illustration 3: Soil use specification

fname	Teak	Acacia	Cebo	Gmelina	Teak/Acacia	Teak/Cebo	roble	Reforested
Monte Verde 1	55,87	0,97	8,63	0	1,71	0	0	67,18
Monte Verde 2	27,59	0,7	0	0	0	0	0	28,29
Amparo	88,31	0	0	0	0	0	0	88,31
Arco Iris	174,11	0	0	0	0	0	0	174,11
Christ Rey	190,84	2,55	0	0	0	0	0	193,39
El Parque	328,15	30,22	0	0	0	0	0	358,37
Vasconia	24,84	0	0	0	0	0	0	24,84
Olger	11,77	0,27	0	0	0	0	0	12,04
Mairena	25,1	0	0	0	0	0	0	25,1
Carrizal	86,4	0	0	0	0	0	6,66	93,06
Concho	58,57	16,22	0	2,77	0	0	0	77,56
Combate	170,8	0	0	0	0	0	0	170,8
Conchito	59,01	0	0	0	0	11,5	0	70,51
Coopevega	10,36	5,46	3,07	2,44	0	0	0	21,33
Gallito	59,64	0	0	0	0	13,16	0	72,8
San Alejo	11,88	3,14	0	0	0	0	0	15,02
San Diego Uno	12,66	2,03	0	0	0	0	0	14,69
San Diego Dos	9,94	1,49	0	0	0	0	0	11,43
San Juan	12,01	0	0	0	0	0	0	12,01
San Lopez	16,66	0	0	0	0	0	0	16,66
Pavon Uno	21,88	0	0	0	0	0	0	21,88
Pavon Dos	13,74	0	0	0	0	0	0	13,74
	1470,13	63,05	11,7	5,21	1,71	24,66	6,66	1583,12
<i>Total RGI:</i>	<i>1302,43</i>	<i>34,71</i>	<i>8,63</i>	<i>0</i>	<i>1,71</i>	<i>24,66</i>	<i>6,66</i>	<i>1378,8</i>
<i>Total non-RGI:</i>	<i>167,7</i>	<i>28,34</i>	<i>3,07</i>	<i>5,21</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>204,32</i>



b: Resumen comprensivo del uso del suelo

Illustration 2: Soil use specification

fname	Reforested	Natural Forest	Infraestructure	Wetlands	Other	Total
Monte Verde 1	67,18	2,08	5,34	6,85	0,87	82,32
Monte Verde 2	28,29	0,54	1,29	7,52	0	37,64
Amparo	88,3	9,39	2,37	0	0,93	100,99
Arco Iris	174,11	55,96	3,88	4,43	0,13	238,51
Christ Rey	193,38	53,62	14,83	18,39	0,05	280,27
El Parque	358,37	47,78	9,92	98,23	4,83	519,13
Vasconia	24,85	0,5	0,26	4,3	0	29,91
Olger	12,04	1,17	0,4	0	1,96	15,57
Mairena	25,1	0	1,32	5,81	0	32,23
Carrizal	93,06	34,09	1,99	0	0,39	129,53
Concho	77,55	35,06	2,75	1,88	2,82	120,06
Combate	170,79	21,27	5,47	20,37	1,2	219,1
Conchito	70,51	45,49	1,38	18,5	0	135,88
Coopevega	21,33	50,41	1,42	0	0	73,16
Gallito	72,81	3,2	3,62	18,17	0	97,8
San Alejo	15,02	1,52	0	0	0	16,54
San Diego Uno	14,69	5,81	0,69	0	0	21,19
San Diego Dos	11,43	8,82	0,41	0	0	20,66
San Juan	12,01	7,48	0	0	0	19,49
San Lopez	16,66	14,66	0,75	0	0	32,07
Pavon Uno	21,88	0	0,94	1,49	0	24,31
Pavon Dos	13,74	0	0,76	4,02	0	18,52
<i>Total</i>	<i>1583.12</i>					



VIII. Información tecnológica

a: *Introducción*

Principios:

1. La filosofía es reunir y salvaguardar el historial de la plantación tanto como sea posible, colocado en un servidor seguro, para aumentar la memoria institucional y el límite de daño para la entidad en caso de una fuga de información.
2. Un sistema de GIS no refleja la realidad. El principio de desecho-dentro y fuera es bien comprendido.

b: *Planeamiento*

Continuación y uso extendido del GIS y DB para monitorear toda la actividad.

IX. Plan de la Madera

a: *Introducción*

Principio:

1. Un plan de la madera facilita el planeamiento de ventas RGI y el eventual comprador.
2. Un plan de la madera depende fuertemente en el futuro desarrollo del mercado, como diámetro comercial mínimo; el plan de la madera por lo tanto depende del monitoreo del mercado.
3. Un plan de la madera está sujeto a los programas de raleas quizás impuestos por cambios de crecimiento y tiempo; entonces no será algo estático.
4. El plan de la madera se ajustara a todos los años siempre y cuando RGI se mantenga creciendo en área.



X. Plan a largo plazo

Metas:

1. RGI Continuará sus proyectos de la manera más adecuada.
2. RGI mantiene sobre todo los estándares de calidad mínimos en los niveles actuales de crecimiento.
3. RGI aumentará y mejorará su memoria institucional.

