

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.

El medio ambiente se forma del conjunto de zonas naturales y área de producción. Ambos están en monitoreo regular para vigilar su mejoramiento. Sus datos están registrados en una base de datos para largo tiempo. RGI está dispuesto

Forestal:

El manejo de las plantaciones debe ser mínimo. Tanto la poda, la chapea y lo de más mantenimiento condicione el crecimiento de la plantación sin limitarla. O sea, todo mantenimiento, aunque mínimo para no disturbar procesos naturales, no puede limitar el desarrollo del producto de la plantación: la troza. La troza debe ser libre de ramas por los primeros 6 metros en árboles futuros.

Solo se maneje lo que se siembra, el resto se observa como naturaleza sin fines productivos.

Los momentos de raleo se base en la área basal, cual se vigila anualmente. La área basal no puede sobrepasar los 14 metros cuadrados en los primeros diez años. La rotación está variada de 10 hasta 20 años.

El monitoreo de crecimiento se publica en www.rgisa.com anualmente en forma de resumen.



I. 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 área 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 plantable 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

Principles:

- 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*

Principios:

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*

Principios:

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 cierran las aberturas.*

g: *El adelgazamiento de las masas*

Principios:

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 raleos 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.

II. 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.

III.El Clima y las condiciones del suelo

a: Condiciones Climaticas

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



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

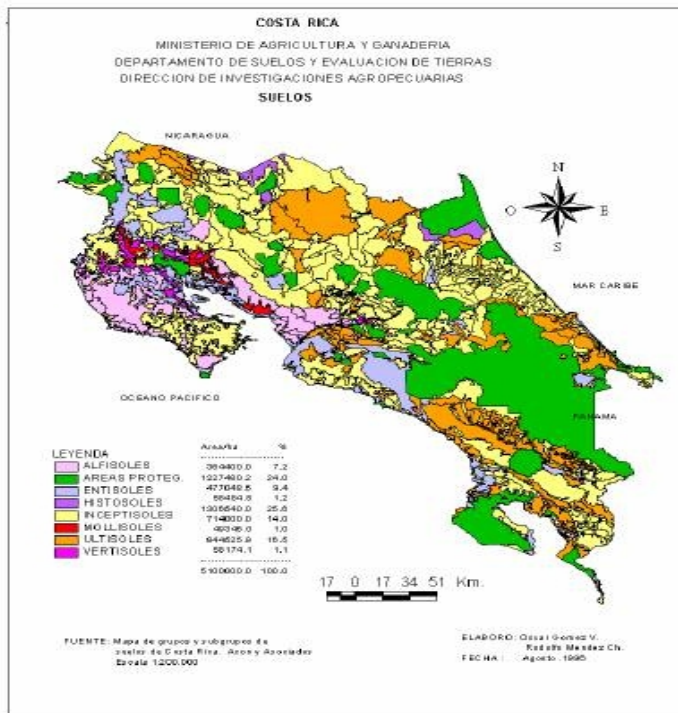
La larga escala de clasificación del suelo varía pero la mayoría será etiquetada como el utisols e inceptisols.

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



IV. Monitoreo

Ilustración 2: Soil map costa rica

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:

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:

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

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 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'sa.



e: *Monitoreo del Mercado de la Madera*

Pincipios:



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.



I. Resumen de fincas plantadas

a: *Resumen comprensivo de especies*

Illustration 3: Area per species per farm

Fname	Teak	Acacia	Cebo	Reforested
Monte Verde 1	55,87	0,97	8,63	67,18
Monte Verde 2	27,59	0,7	0	28,29
Amparo	88,31	0	0	88,31
Arco Iris	174,11	0	0	174,11
Christ Rey	190,84	2,55	0	193,39
El Parque	328,15	30,22	0	358,37
Vasconia	24,84	0	0	24,84
Olger	11,77	0,27	0	12,04
Mairena	25,1	0	0	25,1
Carrizal	86,4	0	0	93,06
Concho	58,57	16,22	0	77,56
Combate	170,8	0	0	170,8
Conchito	59,01	0	0	70,51
Coopevega	10,36	5,46	3,07	21,33
Gallito	59,64	0	0	72,8
San Alejo	11,88	0	0	15,02
San Diego Uno	12,66	0	0	14,69
San Diego Dos	9,94	0	0	11,43
San Juan	12,01	0	0	12,01
San Lopez	16,66	0	0	16,66
Pavon Uno	21,88	0	0	21,88
Pavon Dos	13,74	0	0	13,74
<i>Total non-RGI:</i>	<i>167.7</i>	<i>21.68</i>	<i>3.07</i>	<i>204.32</i>



b: *Resumen comprensivo del uso del suelo*

Illustration 4: Soil use

nombre de F Reforestado	Bosque Natural	Infraestructura	Humedales	Otros	Total	
Monte Verde 1	67.1788852661133	2.08114338379	5.335564666748	6.8517818115234	0.871311884	82.3186870117188
Monte Verde 2	28.2890061096191	0.53572755737	1.292061737061	1.5598315490723	5.956176208	37.6328031616211
Amparo	88.302916217041	9.3869578125	2.372162408447		0 1.940138568	102.002175006104
Arco Iris	174.731731469727	55.3965167297	3.818866461182	1.0801032470703	3.487201227	238.514419134521
Christ Rey	193.383969049072	26.7551351013	14.79593850708	9.5681825073242	35.77042665	280.273651818848
El Parque	358.371251574707	47.7756943237	9.917313897705	30.115933697510	72.93657679	519.116770281982
Vasconia	24.8483908630371	0.49869583130	0.256346575928		0 4.296749579	29.9001828491211
Olger	11.8308806396484	1.17097321167	0.379581738281		0 1.848548389	15.2299839782715
Mairena	25.047377935791		0 1.339877404785		0 5.814018658	32.2012739990234
Carrizal	93.0637626281738	1.17119769287	1.990848083496		0 33.31092667	129.536735070801
Concho	77.5491126342773	11.6680976013	2.746766607666	1.2465593139648	26.85198275	120.062518902588
Combate	170.944540386963	21.2667626709	5.322932238770	4.6731726745606	16.89022570	219.097633666992
Conchito	70.5101017822265	38.8805511047	1.379030169678	4.8049408508301	13.69450048	129.269124383545
Coopevega	21.3306503417969	50.4034501099	1.423607550049		0	73.157708001709
Gallito	73.326972644043	3.24406589355	3.621615490723	17.599780810547		97.7924348388672
Alejo	15.0244097961426	1.5245765625		0	0	16.5489863586426
San Diego	26.1211621459961	14.6312792542	1.104421789551		0	41.8568631896973
<i>specification</i>	1519.85512148438	286.390824841	57.09693532715	77.500286462402	223.6687835	2164.51195165405



I. 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.

I. 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 raleos quizás impuestos por cambios de crecimiento y tiempo; entonces no será algo estático.

4. El plan de la madera se ajustará a todos los años siempre y cuando RGI se mantenga creciendo en área.

I. 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.

