



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código	A – FO-7.5-37
Página	Página 1 de 7
Versión	03
Fecha última	13-12-2007

ANTECEDENTES GENERALES

Natural Response S.A. (NR) nació en 1995 como un emprendimiento inicial del profesor Ricardo San Martín y del DICTUC de la Pontificia Universidad Católica de Chile. El emprendimiento tuvo como interés principal la obtención de productos de mayor valor agregado a partir de materias primas tradicionalmente exportado a USA, Europa y Japón. Hoy en día la empresa es la mayor productora de extractos de quillay del mundo (alrededor del 60 % del mercado).

Los extractos de quillay provienen de una especie arbórea endémica llamada Quillaja saponaria y están constituidos principalmente de saponinas y debido a su estructura química, estas tienen características surfactantes que permiten el uso de los extractos en aplicaciones tales como espumante en bebidas, emulsificantes naturales, inhibidor de neblina ácida, dispersante y humectante en películas fotográficas, etc.

Los extractos de quillay son producidos con un proceso desarrollado por la empresa y que emplea toda la biomasa del árbol a diferencia del método tradicional que solo utiliza corteza. El nuevo proceso fue galardonado en 1999 por el Ministerio de Agricultura de Chile con el Premio Nacional de la Innovación Agraria por el trabajo en la cosecha sustentable del Quillay (Mención de Mérito, Categoría Innovación en procesos ambientales sustentables) y ha permitido disminuir la presión sobre la especie al reducir los árboles intervenidos anualmente.

HITOS IMPORTANTES

- En 1994 se completaron los estudios básicos para la elaboración de extractos de quillay a partir de toda la biomasa y utilizando novedosas técnicas de purificación.
- En 1995 NR comienza a funcionar en la facultad de Ingeniería Departamento de Ingeniería Química de la Pontificia Universidad Católica de Chile



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código	A – FO-7.5-37
Página	Página 2 de 7
Versión	03
Fecha última	13-12-2007

- En 1996 NR firma una alianza estratégica con la empresa Americana Desert King Internacional (DKI). DKI produce extractos de Jojoba y de Yucca (fuente rica en saponinas).
- En el 2000 se crea la empresa DKC que es un Joint Venture entre NR y DKI
- En el 2002 NR obtiene su primera certificación para productos para agricultura orgánica (BCS)
- En el 2004 la empresa comienza la implementación de la ISO 9001 obteniéndola en Septiembre del 2005.
- En el 2005 se comienzan los trámites para la certificación FCS obteniéndola en junio de 2006
- En el 2006 se obtiene la certificación orgánica por parte de Oregon Tilth
- En el 2006 se comienza con la implementación de la ISO 22.000 para garantizar inocuidad alimentaria en sus productos, obteniéndola el segundo semestre de 2007.

ESTRATEGIA Y FORTALEZAS

La empresa Natural Response está orientada a obtener productos de alta calidad y con un alto valor agregado utilizando tecnologías de punta que han permitido el acceso a mercados muy competitivos tales como USA, Europa, Japón, Australia y Chile. La empresa tiene un fuerte componente de Investigación y Desarrollo participando constantemente en proyectos de investigación con diferentes centros de innovación de Chile y el mundo.

En los últimos años la empresa ha dado un giro en su estrategia de venta orientándola a la venta de soluciones técnicas a problemas de diversas industriales tales como mineras, productoras de animales, productores de vacunas animales, etc. Las soluciones hasta ahora planteadas han permitido mantener sólidas relaciones con los clientes que han generado la confianza suficiente para mantenernos como sus proveedores.

La empresa manufactura sus productos bajo normas estandarizadas de calidad que se han certificado (FSC, ISO 9000, ISO 22000, Oregon Tilth). Por otro lado, el crecimiento



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código	A – FO-7.5-37
Página	Página 3 de 7
Versión	03
Fecha última	13-12-2007

que ha tenido la empresa en los últimos años y el compromiso con el recurso natural explotado, conlleva a que la empresa se oriente a mantener un manejo del bosque nativo esclerófilo a través de un estricto cumplimiento de la normativa legal de cosecha del quillay por parte de sus proveedores y la participación activa en la supervisión y asesoría técnica de las faenas que permiten la obtención de la materia prima. Esto ha dado el interés por mantener una certificación forestal internacional como la FSC.

Para el mediano plazo la empresa consolidará productos a partir de otras fuentes naturales que le permitan diversificar el mercado y tener un crecimiento sostenible en el tiempo. Además, se están consolidando nuevos mercados para productos ya existentes lo que ha permitido un mejor conocimiento de las riquezas de los extractos de quillay.

MANEJO DE BOSQUES

El manejo de bosques implementado en las faenas de cosecha de biomasa de Quillay, busca maximizar sustentablemente el rendimiento de la especie, considerando el actual estado del bosque esclerófilo este manejo se realiza bajo las modalidades de corta de mejoramiento, regeneración, clareos, raleos, cortas selectivas y/o cortas sanitarias principalmente, dependiendo de las características de desarrollo, vigor, sanidad, densidad, edad, etc.

El manejo considera además de la sustentabilidad de la especie, una interacción amistosa con el entorno, evitando el daño a ecosistemas sensibles, de alto valor patrimonial, social y/o ambiental.

En el manejo de bosques se cumplen además entre otras medidas el control de la vegetación exótica, del ganado y su efecto sobre la regeneración, del manejo de residuos vegetales y no vegetales, del uso de plaguicidas, vigencia de la tenencia de tierras y derechos de usos y en general todos los parámetros que influyen en el uso y manejo racional de los recursos.



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código	A – FO-7.5-37
Página	Página 4 de 7
Versión	03
Fecha última	13-12-2007

MANEJO DE LA ORGANIZACIÓN Y CONTROL INTERNO

Los predios y bosques desde donde Natural Response obtiene la biomasa de Quillay, son de propiedad de terceros que abastecen de materia prima a la empresa, y a pesar de que la responsabilidad de una correcta ejecución del manejo realizado en los bosques es de los propietarios, la empresa está conciente de la necesidad de aplicar buenas prácticas forestales y ambientales, para ello es que se involucra en las actividades de cosecha y manejo educando y supervisando a toda la cadena de abastecimiento, organizando la actividad de la siguiente forma:

Condiciones base para el abastecimiento

1. Existencia de un plan de manejo elaborado por un Ing. Forestal y aprobado por CONAF
2. Existencia de un contrato de compra y venta de biomasa de Quillay
3. Cumplimiento de todas las exigencias legales, tributarias, sociales y ambientales en toda la cadena de abastecimiento (NR, Proveedores, Contratistas, Transportistas)

Condiciones base para el manejo

1. Participación de personal calificado en las faenas de cosecha, o en su defecto capacitación adecuada del personal.
2. Participación de personal técnico-profesional calificado en las actividades de supervisión de las faenas de cosecha.
3. Cumplimiento de la legislación forestal y ambiental vigente en las actividades de cosecha
4. Cumplimiento del reglamento interno de proveedores
5. Cumplimiento de los requisitos técnicos de cosecha



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código A – FO-7.5-37
 Página Página 5 de 7
 Versión 03
 Fecha última 13-12-2007

Condiciones complementarias para predios bajo certificación

1. Existencia de un análisis predial sobre el uso eficiente del bosque para asegurar la viabilidad económica, ambiental y social.
2. Cumplimiento de los principios FSC, requisitos de la producción orgánica, ISO 9.000 e ISO 22.000 en la cadena de abastecimiento de materia prima.

Estas condiciones son adecuadamente examinadas por un sistema de control implementado y certificado ISO y FSC que permite inspeccionar, registrar, evaluar, sancionar y corregir, con el objetivo final de asegurar un manejo sustentable del recurso que entregue productos de calidad y con inocuidad alimentaria para el ser humano.

CONTROL DE ACTIVIDADES ESPECÍFICAS EN PREDIOS CON CERTIFICACION DE GRUPO FSC

Monitoreo y control de especies exóticas y zonas sensibles

Para evitar la agresiva colonización potencial que tienen las especies exóticas en nuestro país y que puede afectar el desarrollo del bosque nativo, es que se realiza anualmente un monitoreo, evaluación y control de la regeneración de estas especies en los predios bajo certificación así como también una categorización de zonas con importancia por su sensibilidad en el área, se espera a futuro poder implementarlo en todos los predios de nuestros proveedores, el resultado es el siguiente:

Área de control y seguimiento	Superficie total (ha)		% de participación en el bosque total
Zonas con Flora sensible (en algún grado de conservación)	163		4,1%
Zonas sensibles a erosión hídrica (quebradas)	458		11,6%
Zonas sensibles a erosión por faenas (caminos)	164		4,1%
Superficie con plantaciones exóticas	40		1,0%
Áreas de influencia de plantaciones exóticas	34		0,87%
Monitoreo de colonización plantaciones exóticas y su significancia	Avance	1 ejemplar	
	Significancia	Baja	
Medidas tomadas para el control de especies exóticas	Eliminación por tala		



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código	A – FO-7.5-37
Página	Página 6 de 7
Versión	03
Fecha última	13-12-2007

Monitoreo y Evaluación regeneración Natural del Bosque Nativo Esclerofilo

Con el objetivo de disminuir a futuro la posibilidad de un envejecimiento de la fuente de regeneración es que dentro del concepto de manejo de la especie Quillay planteado, se considera de forma complementaria y adicional a la regeneración vegetativa del bosque alternativas de regeneración a partir de semilla.

1. **Regeneración por forestación;** con plantas obtenidas a partir de semillas. Estas forestaciones serán realizadas en diferentes escalas de operación y a través de estructuras de asociación con propietarios de bosques y/o predios forestables, a fin de asegurar y optimizar su establecimiento y posterior crecimiento lo que permitirá una planificación del abastecimiento futuro.
2. **Regeneración natural por semilla;** por medio de la selección de árboles semilleros en rodales bajo manejo y/o en rodales bajo protección u otras condiciones de crecimiento o preservación. Esta alternativa se considera principalmente como una alternativa de preservación de la fuente de regeneración de la especie y/o de interés patrimonial, actualmente se desarrollan ensayos para inferir conclusiones que ayuden a desarrollar este tema a una escala “mayor”.



PRESENTACION DE NATURAL RESPONSE

Código A – FO-7.5-37
Página Página 7 de 7
Versión 03
Fecha última 13-12-2007

Superficie de Trabajo y Producción

Según el catastro nacional del bosque nativo esclerófilo desarrollado por CONAF-CONAMA, la situación del Quillay en el país al año 2000 es la siguiente:

Tipo de bosque	Descripción
1	Bosque donde el Quillay es la especie principal
2	Bosques donde el Quillay es una especie secundaria
3	Bosques donde el Quillay es una especie ocasional

Región	Tipo de Bosque (ha)			Total
	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	
IV	3.802,3	6.320,7		10.123,0
V	41.935,0	50.388,9	120.294,3	212.618,2
Metro	51.740,9	145.435,0	53.262,3	250.438,2
VI	69.268,9	161.548,7	73.767,1	304.584,7
VII	37.713,9			
VIII	27.404,36			27.404,4
IX	50,1	886,1		936,2
TOTAL	231.915,5	364.579,4	247.323,7	806.104,7

De acuerdo al cuadro anterior y considerando las tasas de rendimiento promedio de biomasa por hectárea y los volúmenes de compra anuales, la actividad de cosecha de biomasa de Quillay desarrollada genera un impacto menor al 1% sobre la superficie del bosque con presencia de la especie. En las regiones con mayor intensidad de manejo, las tasa de cosecha de biomasa no superan el 1.5%.

A pesar de la baja intensidad de intervención de recurso y como una forma de estimular la recuperación de la especie y el bosque nativo esclerófilo, la empresa en conjunto y en convenio con sus proveedores está desarrollando desde el año 2007 plantaciones forestales de alta tecnología, que buscan asegurar a futuro un abastecimiento de biomasa de mejor calidad y con un impacto aún menor que el que ya existe.