

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN

CREACION DE EMPRESA: “REISHI S.A.S.”

David Fernando Martínez López

Fabian Eduardo Villanueva Lozano

Ferlein Urrea Moreno

Tutor:

Ing. William Henry Torres Lugo

UNIVERSIDAD EAN

FACULTAD DE POSGRADOS

ESPECIALIZACIÓN EN ADMINISTRACIÓN FINANCIERA

Bogotá, Julio de 2012

CONTENIDO

RESUMEN

INTRODUCCIÓN

1. IDENTIFICACIÓN SITUACIÓN ACTUAL Y SITUACIÓN ESPERADA	3
2. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA O NECESIDAD	4
3. OBJETIVOS DE SOLUCIÓN	5
4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN	6
5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	9
5.1. MISIÓN	9
5.2. VISIÓN	9
5.3. OBJETIVO GENERAL	10
5.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	10
5.5. POBLACIÓN OBJETIVO	10
6. DESCRIPCION DEL PRODUCTO	11
6.1. PARTES UTILIZADAS:	12
6.2. PRINCIPIOS ACTIVOS:	12
6.3. PROPIEDADES:	13
6.4. MODO DE EMPLEO	14
7. ESTUDIO DE MERCADO	15
7.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR	15
7.2. TENDENCIAS DEL COMERCIO Y PERFIL DEL CONSUMIDOR	17
7.3. CADENA DE PRODUCCIÓN	18
7.4. PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS NATURALES	19
7.5. PROBLEMAS DEL SECTOR	21
8. CONSIDERACIONES TECNICAS	29
8.1. SUMINISTRO SOSTENIBLE DE MATERIAS PRIMAS	29
8.2. ASPECTO LEGAL E INSTITUCIONAL	29
8.3. LISTA DE INVIMA	29
8.4. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)	31
8.5. REGISTROS SANITARIOS	32
8.6. USOS DE SUELO	32
8.7. TECNOLOGÍA DISPONIBLE	33
8.8. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS	33
8.9. PROGRAMAS DE APOYO AL SECTOR Y PLANES DE TRABAJO FUTURO	34
8.10. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN	35
8.11. VARIABLES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN	36
8.12. INSTALACIONES FÍSICAS	39
8.13. CAPACIDAD DE INCUBACIÓN	41
9. PLAN DE PRODUCCIÓN	41
10. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN	44
11. ESTUDIO INSTITUCIONAL-ORGANIZACIONAL	49
11.1 GERENCIA FINANCIERA	50
11.2 GERENCIA COMERCIAL	51
11.3 GERENCIA DE PRODUCCIÓN	51
12. ESTUDIO AMBIENTAL	52

13.	ESTUDIO FINANCIERO -----	53
14.	COMENTARIOS ESTUDIO FINANCIERO-----	69
14.1.	<i>Flujo de Caja Libre Operacional -----</i>	69
14.2.	<i>Grado de Apalancamiento Operativo -----</i>	70
14.3.	<i>Ventas de Equilibrio-----</i>	70
14.4.	<i>Participación de los Recursos -----</i>	71
14.5.	<i>WACC-----</i>	71
14.6.	<i>EVA -----</i>	73
15.	CONCLUSIONES Y VIABILIDAD DEL PROYECTO -----	76
16.	BIBLIOGRAFIA-----	78
17.	Otras Fuentes -----	79
18.	ANEXOS -----	80

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Personas que respondieron la encuesta por género	24
Tabla 2 Rangos de edad de las personas encuestadas	24
Tabla 3 Conocimiento del producto propuesto	24
Tabla 4 Disposición de probar el producto	24
Tabla 5 Personas que han probado productos con extracto de Reishi	25
Tabla 6 Tipo de productos probados por los encuestados.....	25
Tabla 7 Sitios donde han adquirido los productos.	25
Tabla 8 Valor promedio invertido en el producto adquirido.....	26
Tabla 9 ¿Recomendaría el producto?	26
Tabla 10 ¿Seguiría comprando los productos enriquecidos con Reishi?	26
Tabla 11 Tipo de establecimiento encuestado.....	26
Tabla 12 Antigüedad del Negocio.....	27
Tabla 13 Conocimiento del producto	27
Tabla 14 Disposición para comercializar el producto	27
Tabla 15 ¿Probaría o comercializaría el producto?	27
Tabla 16 Presentación del producto que ha comercializado.	27
Tabla 17 Procedencia del producto	28
Tabla 18 Unidad de compra.	28
Tabla 19 Inversión en la adquisición del producto	28
Tabla 20 Continuidad en la comercialización del producto.....	28
Tabla 21 Plan de producción primer año	41
Tabla 22 Plan de producción segundo año, el cual tiene en cuenta doblar el área de incubación .	42
Tabla 23 Plan de producción del tercer año contemplando una ampliación del área de cosecha ..	42
Tabla 24 Plan de producción del cuarto año	43
Tabla 25 Plan de producción del quinto año	43
Tabla 26 Resumen de producción por años.	43
Tabla 27 Demanda Mensual.....	44
Tabla 28 Inversión en materiales para la producción del primer año.	45
Tabla 29 Inversión en materiales para el segundo año.....	45
Tabla 30 Inversión en materiales para el tercer año.....	46
Tabla 31 Inversión en materiales para el cuarto año.	46
Tabla 32 Inversión en materiales año 5.....	47
Tabla 33 Mano de obra directa y gastos de personal.	47
Tabla 34 Gastos Jefe de Producción	47
Tabla 35 Los gastos de administración estimados son los siguientes:	48
Tabla 36 Los gastos de ventas estimados para el proyecto son:	48
Tabla 37 Otros costos y gastos estimados.....	48

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Hongo Ganoderma Lucidum.....	11
Ilustración 2. Organigrama de Reishi S.A.S	49
Ilustración 3 Flujo de Caja Libre Operativo.....	69
Ilustración 4 Punto de Equilibrio	70
Ilustración 5 Participación de los Recursos.....	71
Ilustración 6 WACC.....	72
Ilustración 7 Riesgo del Proyecto.....	72
Ilustración 8 Costo de Capital	73
Ilustración 9 EVA.....	74

RESUMEN

Bajo el concepto de innovación y creación de empresa, el cual es una de las premisas en el modelo educativo de la Universidad EAN, hacemos la presentación de esta idea de negocio, buscando no solo satisfacer un mercado existente sino la creación de nuevos mercados mediante el procesamiento de nuestro producto.

El trabajo aquí presentado es la materialización de una idea de Diseño, Montaje y Puesta en Marcha de un Cultivo de Hongos Medicinales en el municipio de La Mesa Cundinamarca, como alternativa de desempeño profesional, ante la situación de desempleo actual y la necesidad de impulsar el emprendimiento como una nueva iniciativa en la sociedad colombiana. Esta idea surge de una experiencia anterior de uno de los colaboradores del equipo de trabajo.

Inicialmente se plantea la problemática y el objeto del Proyecto, para introducir al lector en la presentación de la solución a dicha problemática y la descripción del Producto y sus múltiples beneficios. A partir de aquí se presenta una serie de estudios, enfocándose en dos aspectos: el mercado y lo técnico, como bases fundamentales del planteamiento del proyecto.

Finalmente, se presenta la Evaluación Social y Económica del Proyecto.

INTRODUCCIÓN

Las actuales tendencias consumistas están dando un giro definitivo hacia el consumo de productos orgánicos, completamente naturales y con altos beneficios para la salud. Un siglo completo de consumo de alimentos y medicamentos producidos de manera masiva y con componentes sintéticos ha dado al traste con la salud pública en general. Con el descubrimiento de las propiedades cancerígenas y patógenas de muchos de los químicos y pesticidas empleados en la producción de alimentos, se empiezan a ver los efectos secundarios que estos tienen en la población mundial. Los frutos de la revolución verde están siendo evaluados y se plantean alternativas de desarrollo sostenible y producción de alimentos más saludables.

Atendiendo esta necesidad, desde finales del siglo pasado han empezado a florecer los productos de índole orgánica, que en esencia son obtenidos de manera completamente natural. Sin fertilizantes químicos, ni pesticidas sino tratando de usar la naturaleza misma para el abono y el control de plagas, el resultado es un producto que no tiene trazas de químicos residuales que pueden ser lesivos para la salud así como para la protección del medio ambiente al no contaminar el suelo y las fuentes de agua.

A nivel de fármacos, la historia se repite, los productos en el mercado actual son el fruto de la síntesis de los componentes activos de plantas medicinales así como de otros extractos, lo que ha hecho de la farmacología un mercado multimillonario en el que priman las patentes y el desarrollo continuo de componentes. Desde la última década esto también ha dado un giro hacia la explotación del patrimonio inmaterial de las tribus indígenas de todo el planeta representado en su medicina tradicional, las plantas y extractos que ellos usan. Las grandes compañías

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

farmacéuticas los descubren, los patentan y luego los monopolizan. Como respuesta a ello también se está formando una tendencia hacia el uso de las propiedades medicinales de las plantas originales y de algunos remedios tradicionales.

Este es el caso de la medicina tradicional china que por más de 3000 años ha pasado de generación en generación y actualmente resurge como una manera de llevar una vida sana consumiendo plantas y productos completamente naturales fruto del saber de toda esta cultura.

1. IDENTIFICACIÓN SITUACIÓN ACTUAL Y SITUACIÓN ESPERADA

1.1. Situación Actual

En la actualidad, el mercado de los productos terapéuticos y farmacéuticos se encuentra en manos de grandes empresas transnacionales principalmente, siguiendo el esquema de "Los medicamentos buenos" son aquellos que son de marca de un Laboratorio específico y cuya producción masiva implica la adquisición de derechos de propiedad industrial e intelectual de un costo muy alto para los productores genéricos; de esta manera los medicamentos asequibles (genéricos) que actualmente se encuentran el mercado atienden a la visión de la población de ser medicamentos para atender los síntomas y no las causas de las Enfermedades (Alopatía). (AIS-LAC, 2001)

Un pequeño sector de la población tiene el acceso a tratamientos de medicina natural (Homeopatía), caracterizados por la poca difusión de su efectividad y por sus altos costos, dada su escasa oferta. La percepción del poder curativo de las plantas está supeditada a sectores populares bajo premisas tradicionalistas que van en detrimento de su popularidad favoreciendo así el uso de fármacos químicamente sintetizados.

1.2. Situación Esperada

Con la consolidación y posicionamiento de los productos naturales en el mercado se abre la posibilidad de incursionar con productos exóticos de origen orgánico que permitan elevar la

expectativa y calidad de vida de los consumidores, por cuanto no se encuentran incorporados agentes nocivos para la salud como sucede con los productos disponibles en la actualidad.

Sin el adecuado crecimiento y fomento de la medicina natural, los fármacos producidos en la actualidad de forma sintética proliferaran. Existe pues el riesgo de descubrirse a posteriori sus efectos secundarios nocivos para la salud. (Revista Dinero, 2006)

2. DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA O NECESIDAD

2.1. Población afectada con el problema o necesidad.

La población afectada por las malas prácticas médicas a largo plazo es inmensa, en la actualidad solamente un reducido número de personas tiene acceso a medicina natural u homeopática, lo que significa que todo el resto de la población hace uso de la medicina moderna y puede ser potencialmente afectada por los productos que ésta usa. (Carballo, 2011). En principio nos enfocaremos a la gente presente en la capital de la república.

Características sociales de los habitantes directamente afectados por el problema.

La cantidad de gente que es en la actualidad usuaria de la medicina moderna es la que constituye el grupo de población afectada por el proyecto, cuantificarla es difícil pues es completamente heterogénea y abarca toda índole de estratos, sexos, niveles educativos etc.

2.2. Zona o área afectada por el problema o necesidad.

La zona de nuestro interés es en el momento la ciudad de Bogotá que cuenta con más de 7'000,000 de personas (DANE, 2012) y es una ciudad donde se puede apreciar la baja tendencia al uso de medicinas alternativas, naturales u homeopáticas así como el impacto de ésta versus la medicina moderna.

2.3. Delimitación del problema o necesidad

Existe una necesidad de obtener tanto alimentos como productos farmacéuticos completamente *orgánicos y naturales* que puedan ofrecer a la sociedad una alternativa de vida sana garantizando un adecuado cuidado del medio ambiente así como de la salud pública.

Para atender esta necesidad de productos completamente naturales, se hace necesario formular proyectos de inversión que favorezcan y aprovechen este mercado potencial y la creciente fama y demanda de los productos de este tipo. Tanto los bienes como los servicios que favorezcan esta tendencia hacia una vida sana deben ser considerados.

3. OBJETIVOS DE SOLUCIÓN

- Diseñar una solución a esta demanda insatisfecha de productos naturales orgánicos que apoye el crecimiento de este segmento del mercado de productos.
- Formular varias alternativas de solución a esta problemática
- Definir un proyecto definitivo

4. ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

Después de una breve revisión Bibliográfica acerca de la facilidad y viabilidad de producción de este tipo de bienes y servicios, se plantea 5 alternativas descritas como sigue:

4.1. *Nueva tienda naturista en el Sector de Chapinero en la ciudad de Bogotá:* Es el sector de la ciudad con un mayor índice de Ubicación de consultorios Médicos homeopáticos (13 de los 17 consultorios Homeopáticos de la ciudad registrados en las páginas amarillas, además existe un número alto aunque no oficial del número de consultorios independientes) y de Medicinas Alternativas. El sector presenta excelentes vías de acceso, alta densidad vehicular y peatonal, costos de arrendamiento elevados (\$1'600.000 en promedio para un local de 16m². (fuente: Fincaraiz.com)). Sin embargo también presenta un alto índice de Ubicación de tiendas de este tipo, mayor que en cualquier otra parte de la ciudad. Adicionalmente la economía informal de toda índole en este sector es evidente, similar al sector de San Victorino y Centro de la Ciudad razón por la cual esta alternativa se rechazó.

4.2. *Cultivo Hidropónico de tomates orgánicos en un predio en el Sector Rural del Municipio de Cáqueza (Cundinamarca):* las posibilidades de maximización de área y rendimiento dadas por los cultivos hidropónicos hacen de esta una opción atractiva. La cercanía con el principal centro de comercialización (Bogotá) y la presencia de sólo un peaje reduce notablemente los costos de transporte. Sin embargo los costos asociados al sistema de irrigación e instalación de un invernadero para atmósfera controlada, requiere

una inversión alta, adicionalmente la delicadeza del fruto eleva los costos de mano de obra al hace más estricta y rigurosa su manipulación.

4.3. *Cultivo de Stevia en Predio localizado en el Sector Rural del Municipio de Guaduas (Cundinamarca):* La Stevia es una planta originaria del Paraguay, utilizada tradicionalmente por las comunidades indígenas sudamericanas. Tiene un poder endulzante 200 veces superior al del azúcar, sin un contenido calórico, lo que la hace especialmente apta para el tratamiento de la Diabetes, la hipoglucemia y en General los problemas de insuficiencia en la producción de Insulina.

Como cultivo sustituto dentro del programa de erradicación de cultivos ilícitos es incentivada su producción no sólo por el gobierno nacional sino por el departamental. Sin embargo, existe una industria floreciente en el Valle del Cauca y Cauca en torno al cultivo, bien integrada verticalmente, por cuanto los laboratorios farmacéuticos de Cali ya producen y comercializan exitosamente pastillas endulzantes, sobres y hojas deshidratadas a partir de ésta y que están disponibles en todos los grandes almacenes de cadena en la sección de productos naturistas. Debido a la gran distancia entre el centro de producción de la planta (guaduas) y los centros de transformación de estas (Cali), no seríamos competitivos frente a los productores posicionados cerca de la ciudad de Cali.

4.4. *Comercializadora de Productos Orgánicos en la Ciudad de Bogotá:* aunque existe un mercado potencial alto para este tipo de productos, su oferta es insuficiente y dado que no existe un centro de acopio (Abastos Orgánico) o una red de Distribución y Venta

consolidada esta es una excelente oportunidad para dar a conocer estos productos y ponerlos en el mercado para estimular su consumo y garantizar su abastecimiento permanente. Sin embargo no hay una base de datos consolidada con información de los productores certificados lo que implica que no hay confiabilidad respecto de la calidad y trazabilidad de los productos.

Los productores de alimentos orgánicos, se encuentran en un área geográfica dispersa (Boyacá, Cundinamarca, Tolima), esto junto con el hecho de que los cultivos son de área reducida eleva los costos de transporte para volúmenes pequeños, lo que encarece los productos.

4.5. *Cultivo de Hongos Medicinales (Ganoderma Lucidum)*: la creciente tendencia en los círculos de la medicina holística al incentivo de la micoterapia como alternativa en los tratamientos de enfermedades como el cáncer, plantea una gran oportunidad en la producción de Hongos Medicinales. El Reishi (*Ganoderma Lucidum*) ha sido ampliamente utilizado por la medicina tradicional china durante cerca de tres mil años en el fortalecimiento del sistema inmunológico. A nivel industrial su producción se hace en países de Oriente (Vietnam, China, Japón y Malasia). (Chang, 1999). Sin embargo en el entorno Latinoamericano no es muy conocido y difundida su utilización. Se tiene antecedentes de producción en Venezuela a cargo de la empresa Champiñoca (Erlinda Monsalve, 2007) pero su oferta a nivel Latinoamericano es reducida, se ha dado a conocer en la actualidad por la entrada de productos como Ganocafé el cual se comercializa a través de internet, lo cual plantea una oportunidad de incursionar

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

exitosamente en el mercado de los hongos medicinales vendiendo el hongo seco o con una oferta de productos complementarios.

Después del análisis de estas opciones se plantea el **DISEÑO, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA DE UN CULTIVO DE HONGOS MEDICINALES (*Reishi- Ganoderma Lucidum*) REISHI S.A.S.** como la alternativa con mayores posibilidades de crecimiento.

5. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

El marco estratégico de nuestro proyecto de diseño, montaje y puesta en marcha de un cultivo de hongos medicinales (**Ganoderma Lucidum**) en la zona rural del municipio de La Mesa cuya razón social será **REISHI S.A.S** es el siguiente:

5.1. MISIÓN

Suplir la necesidad de la obtención de alimentos y productos farmacéuticos completamente orgánicos y naturales por medio del Reishi ofreciendo a la sociedad una alternativa de vida sana, garantizando un adecuado cuidado del medio ambiente y de la salud pública.

5.2. VISIÓN

Crear, mantener y expandir el mercado nacional de hongos medicinales, a través del cultivo y comercialización de Reishi deshidratado, totalmente natural.

5.3. OBJETIVO GENERAL

Diseñar, montar y poner en marcha las instalaciones necesarias para un cultivo de Ganoderma Lucidum en la zona rural del municipio de La Mesa.

5.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- 5.4.1. *Diseñar* las instalaciones y los sistemas necesarios para el funcionamiento del cultivo.
- 5.4.2. *Implementar* el diseño especificado teniendo en cuenta los ajustes necesarios al mismo dadas las condiciones ambientales y físicas del sitio de montaje.
- 5.4.3. *Planear, modelar y optimizar* el ciclo de producción del hongo.
- 5.4.4. *Demostrar* la viabilidad económica del proyecto.

5.5. POBLACIÓN OBJETIVO

La población objetivo de este proyecto es la fracción de la población Bogotana usuaria de los Servicios Médicos Homeopáticos y de las Terapias Alternativas a la Medicina Alopática (Acupuntura, Terapia Neural, Medicina Bioenergética, Homeopatología, entre otras), las Tiendas de Productos Naturales, las Farmacias Homeopáticas y los Laboratorios de Farmacología Vegetal, encargados finalmente de la comercialización del producto procesado.

6. DESCRIPCION DEL PRODUCTO

El Reishi (*Ganoderma Lucidum*) es una seta, perteneciente a:

- *Clase: Basidiomicetos*
- *Orden: Polyporales*
- *Familia : Ganodermatáceas*

Ilustración 1 Hongo Ganoderma Lucidum



Es una seta frágil y delicada, con tallo sinuoso y color rojo brillante (la variedad más apreciada) o pálido blanco-amarillento, de altura superior a los 10 cm y grosor de hasta 5 cm de diámetro, con sombrerillo en forma de riñón y textura similar a la madera cuyo color varía desde el blancuzco hasta el oscuro casi negro, con variaciones cromáticas de tonalidades intermedias amarillas, azulinas y liláceas posibles en un mismo ejemplar y normalmente dispuestas en semicírculos concéntricos.

Crece libremente en bosques de casi todas las latitudes cálidas del planeta, tanto asiáticas como americanas y amazónicas, más en los climas subtropicales que en los templados. Su crecimiento

natural se desarrolla anualmente en el tronco de los árboles dañados o muertos, sobre todo roble, arce, olmo, sauce, magnolia, algarrobo y ciruelo. Cultivado es una industria floreciente en varios países (China, Japón, Taiwán, Corea, Tailandia, Vietnam y Malasia), para comercializarlo deshidratado. Se cultiva en pacas de sustrato de madera de roble y encina, así como en troncos inoculados. (Wasser SP, 1997)

6.1. PARTES UTILIZADAS:

Los cuerpos fructíferos o carpóforos.

6.2. PRINCIPIOS ACTIVOS:

- Abundantes polisacáridos: β -D-glucana, arabinogalactanas, ganoderanas A, B y C
- Triterpenos: ácidos ganodéricos A, B, C, D, F, H, K, M, R, S e Y, ganodermadiol, derivados del ácido lanostaico
- Esteroides: ganodosterona
- Ácidos grasos insaturados: oleico
- Trazas de alcaloides
- Prótidos: ling zhi-8
- Glicoproteínas: lectinas
- Minerales: germanio, calcio, hierro y fósforo
- Vitaminas: B, C y D

6.3. **PROPIEDADES:**

- **Los polisacáridos** de alto peso molecular tienen acción inmunoestimulante, antitumoral (potencia la producción de citocinas por los macrófagos y linfocitos T y aumenta los niveles de interleucina IL-1beta, IL-2 e IL-6, factor de necrosis tumoral alfa y la liberación de interferón gamma), antiviral (sobre todo preventivamente), antinocioceptiva (reducción de la sensación de dolor) e hipoglucemiante. (Missuno, 1999)
- **Los triterpenos** tienen acción antiinflamatoria, hipolipemiente (reduce los niveles de colesterol y triglicéridos), antihipertensiva y hepatoprotectora (reforzada por la ganodosterona).

Comprobado su efecto antifibrótico sobre el hígado, rebaja el contenido de colágeno hepático, normaliza la estructura hepática alterada y reduce los niveles de aspartato transaminasa (AST), alanina transaminasa (ALT), GOT, lactodeshidrogenasa (LDH), fosfatasas alcalinas y bilirrubina total. (Kimura Y, 2002)

- **Los ácidos ganodéricos y oleico** le proporcionan acción antihistamínica. Acción de antiagregante plaquetario y relajante muscular.

En la medicina tradicional china se recomienda además como **depurativo para afecciones neurológicas** muy diversas (neurastenia, demencia senil, enfermedad de Alzheimer),

cardiovasculares (corazón fatigado, prevención de infarto de miocardio), como adaptógeno y vigorizante (frente a la fatiga aguda o crónica, física y mental, la debilidad y el estrés) así como por su **efecto inmunomodulador y antioxidante**.

Recomendado especialmente en tratamientos quimioterápicos, radioterápicos e inmunoterápicos, y para prevenir el cáncer de colon y recto. Nutricionalmente rico en carbohidratos y proteínas, con muy escaso aporte de calorías. (Kim HW, 1999)

6.4. MODO DE EMPLEO

El Reishi se emplea en forma de Extracto seco o polvo, en cápsulas o ampollas, solo o con plantas e inmunoestimulantes (propóleo) y oligoelementos, vitaminas y minerales que contribuyen a estimular las defensas naturales del organismo y mejorar y aumentar su capacidad y respuesta inmune.

Se comercializan sus carpóforos y micelio. Los carpóforos se recogen maduros, no estropeados, y **se secan al sol para emplearse en polvo, jarabes, tabletas y tinturas**.

7. ESTUDIO DE MERCADO

7.1. CARACTERÍSTICAS DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR

Ismael Fernando Ochoa Director de ASONATURA en febrero de 2012 presentó un artículo en la Revista Artemisa en el cual analiza que:

“Colombia es uno de los países con mayor biodiversidad del mundo, gracias entre otros factores, a su gran variedad de ecosistemas. En Colombia se reportan cerca de 50.000 especies de flora, de las cuales aproximadamente 6.000 cuentan con algún tipo de característica medicinal o terapéutica. A pesar del potencial que posee el país en materia de plantas medicinales, tan sólo 160 especies están reportadas en la Lista Básica de INVIMA por lo que el gobierno no refleja esta condición favorable que a priori tiene Colombia en este tipo de mercado. La expansión y participación de nuevos productos naturales en este mercado no ha tenido el dinamismo esperado según la potencialidad de los recursos colombianos, debido entre otros factores a la legislación que sobre la materia rige actualmente.

El tamaño del mercado de este tipo de productos es muy difícil de cuantificar dado el gran número de productos que componen el mismo, pero sobre todo porque es un sector que se caracteriza por la elevada presencia de pequeños locales que fabrican este tipo de productos de una manera informal, produciendo sin autorización de los organismos competentes (como el INVIMA) y sacando al mercado productos sin el registro sanitario exigido. La causa de la elevada presencia de empresas informales en el sector se debe a que el gobierno no ha puesto unas reglas de juego claras y concisas en lo referente a la legislación de este tipo de productos.”

Este es uno de los sectores con mayores perspectivas de crecimiento a futuro, y uno de los más relevantes para lograr la conservación y uso sostenible de las plantas y otros productos de la naturaleza, al introducirse buenas prácticas ambientales y sociales.

Biocomercio Sostenible del Instituto Humboldt, apoya la conservación de la biodiversidad a partir de su uso adecuado. El sector de plantas medicinales es uno de los sectores donde se ha

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

priorizado el apoyo, y todas las empresas vinculadas al programa están registradas en cámara de comercio, y cumplen con los requisitos legales necesarios. (Instituto Humboldt, 2001)

Por el reciente desarrollo y la informalidad del sector, no se conoce el número exacto de empresas que producen o comercializan productos naturales. Actualmente, las empresas contactadas por Biocomercio son más de 50.

Continuado con los estudios de la Publicación de Ismael Fernando Ochoa en la Revista Artemisa 2012:

“Este mercado mueve al año aproximadamente 600 mil millones de pesos. En cuanto a la evolución del mercado en los últimos años, las diferentes empresas del sector coinciden en afirmar que el sector de productos naturales ha experimentado un crecimiento espectacular (aproximadamente un crecimiento anual superior al 50% los últimos 3 años) que obedece sobre todo a una tendencia mundial. Colombia no se aleja de esta tendencia mundial donde lo natural prima sobre lo químico, y no sólo en lo que a medicamentos se refiere, sino también en relación a todo tipo de alimentos y demás productos naturales que tengan como objeto final la mejora de la salud.

Se estima también, que el sector genera aproximadamente 100 mil empleos directos entre laboratorios, comercializadores, tiendas naturistas, farmacias homeopáticas, farmacias, droguerías y almacenes de grandes superficies. ASONATURA cuantifica la presencia en Colombia de 9.200 tiendas naturistas, 25 laboratorios de productos fitoterapéuticos con licencia INVIMA, 40 laboratorios de medicamentos homeopáticos, 100 procesadoras de alimentos integrales y dietéticos y cerca de 300 compañías distribuidoras en todo el país.

La gran mayoría de las empresas del sector Naturista podrían calificarse dentro del grupo de pequeñas y medianas empresas, con una relativa ausencia de multinacionales, aunque algunos laboratorios internacionales están incursionando tímidamente en la línea de productos naturales. Desde el año 2005 se nota la presencia de importantes compañías importadoras de suplementos dietarios cuyas casas matrices están en Norteamérica. Este segmento ha dinamizado la industria naturista y ha puesto a los laboratorios nacionales a competir con calidad en sus diferentes líneas de productos. Por lo tanto, este es uno de los sectores con mayores perspectivas de crecimiento a futuro, y uno de los más relevantes para lograr la conservación y uso sostenible de las plantas y otros productos de la naturaleza, al introducirse buenas prácticas ambientales y de manufactura.”

Uno de los principales problemas que afronta el sector naturista surge al definir un "Producto Natural". Por lo general, los productos naturales son denominados productos farmacéuticos, lo cual es un error porque estos últimos son productos síntesis, generalmente químicos.

Por lo general, los productos naturales son usados con fines terapéuticos, alimenticios, y cosméticos. Estos se venden en las mismas presentaciones que los productos farmacéuticos (tabletas, cápsulas, jarabes, etc.), pero no son medicinas, son simples preparaciones naturales en diferentes formas; no son productos curativos, pero tienen efectos positivos en la salud.”

7.2. TENDENCIAS DEL COMERCIO Y PERFIL DEL CONSUMIDOR

El retorno a la naturaleza es uno de los principios que rige ahora a los consumidores del mundo, en esta época de transgénicos, perforación de la capa de ozono, compuestos clorofluorcarbonados, vacas locas, altas tasas de deforestación, cuestiones sobre nuestra seguridad alimentaria, etc., valoramos más los productos naturales, los cultivos orgánicos, los productos con sellos y “ecoetiquetados” que aseguran procesos de producción acorde a buenas prácticas medioambientales. Como consecuencia de esto y de la difusión en el ámbito mundial de lo que se denomina el “consumo verde”, se están siguiendo nuevos patrones de consumo y hábitos de vida en el mundo. Colombia no es una excepción, por lo que las plantas medicinales y los productos naturales se han convertido en este país en elementos básicos para nuestra buena salud. (Ochoa, 2012)

7.3. CADENA DE PRODUCCIÓN

- **Proveedores.** Suministran la materia prima: Este grupo lo integran los cultivadores, importadores, recolectores y aquellos que se encargan de vender la materia prima molida y deshidratada. Actualmente existen dos grandes empresas distribuidoras que tienen gran parte del mercado. Sin embargo, muchos de los laboratorios compran su materia prima en las plazas de mercado.

Según estudios del Instituto Humboldt publicados en el 40% de las especies de plantas medicinales y aromáticas son cultivadas, el 14 % son recogidas silvestremente, y el 16 % son cultivadas y/o recogidas silvestremente. (Encuesta Nacional de Plantas Medicinales y Aromáticas, 2001) Esto es un indicador importante del impacto en conservación que podría generar la implementación de programas de Buenas Prácticas de Cultivo (BPC) y de recolección en los proveedores.

Igualmente, el impacto social y económico que se podría generar a partir del trabajo con recolectores es muy importante. La capacitación en técnicas de cultivo y cosecha permitirá aumentar el valor agregado de la materia prima, hacer más eficiente el proceso y mejorar la calidad.

- **Transformadores.** Los laboratorios son los encargados del procesamiento de la materia prima y de la fabricación de los productos naturales. Para poder funcionar normalmente, requieren que el INVIMA les otorgue una certificación de capacidad.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: “REISHI S.A.S.”

Con ésta, se garantiza que todos cumplan con las normas sanitarias y de funcionamiento básicas. Muchos de los laboratorios cultivan sus propias plantas y aseguran así la calidad de sus productos. El objetivo del programa Biocomercio Sostenible es lograr que las empresas exijan a sus proveedores, materia prima producida con criterios de sostenibilidad ambiental, social y económica; y de esta manera favorecer la conservación y el buen uso de las especies, y la generación de valor agregado en los procesos agrícolas.

- **Comercializadores y distribuidores.** No solo las tiendas naturistas distribuyen y comercializan productos naturistas. También existen centros médicos naturistas y médicos naturistas independientes que promueven el uso de este tipo de productos. Los productos naturistas pueden ser una alternativa de bajo costo para las medicinas convencionales.

7.4. PERSPECTIVAS DEL MERCADO DE PRODUCTOS NATURALES

El mercado mundial de productos con base en plantas medicinales (extractos y fitoterapéuticos) es aproximadamente de 14 billones de dólares anuales. ((plants, 2011) Actualmente el mercado de fitoterapéuticos europeo y norteamericano crece a tasas anuales del 10%, siendo este crecimiento más dinámico que el presentado por los farmacéuticos convencionales de acuerdo con (“Pharmaceutical raw materials, pharmaceutical products and medicinal herbs” CBI, Septiembre 1996).

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

El mercado norteamericano de fitoterapéuticos es de 10 billones de dólares, y el mercado de la Unión Europea es en la actualidad de 4.4 billones de Euros anuales; Alemania registra el 45% de este comercio, se comercializan alrededor de 1560 plantas medicinales (Kerry, 1999) y Francia el 29%. Le siguen en importancia, Italia, Reino Unido, España, Holanda y Bélgica de acuerdo con ("Pharmaceutical raw materials, pharmaceutical products and medicinal herbs" CBI, Septiembre 1996).

Es importante mencionar que el mercado de farmacéuticos derivados de biotecnología en Europa alcanza actualmente 23.9 billones de Euros según información de ("Pharmaceutical raw materials, pharmaceutical products and medicinal herbs" CBI, Septiembre 1996). mientras que en Estados Unidos el 25% de todas las prescripciones farmacéuticas utilizan extractos de plantas o principios activos de plantas superiores según el estudio de Mercado sobre "Productos Forestales No Maderables" Profound, del Instituto Alexander von Humboldt realizado en Marzo 1999.

Sobre el mercado norteamericano, otros estudios afirman que el uso de plantas medicinales por la industria tradicional farmacéutica representa un mercado de U.S.D \$8 billones anuales, mientras que las hierbas culinarias alcanzan ventas por U.S.D \$10 billones anuales, los téis herbales U.S.D \$300 - \$500 millones anuales y los productos herbales para cosméticos y suplementos alimenticios U.S.D \$1 billón de dólares anuales según cifra publicadas en "Tropical Produce Marketing, 1995".

En general los productos fitoterapéuticos en Estados Unidos y en Europa no necesitan

prescripción médica y son ubicados en las vitrinas junto a los alimentos saludables y los suplementos alimenticios. Sin embargo, Francia, Italia y Alemania han aceptado los productos herbales como parte de la medicina convencional, lo que implica cumplir estrictas regulaciones como la de los farmacéuticos tradicionales, legislación que debe ser cumplida incluso por las importaciones.

En general, existe una gran demanda mundial por productos a base de plantas aromáticas y medicinales. Esto es importante porque plantea nuevas alternativas de exportación, que Colombia con su gran biodiversidad, podría aprovechar.

7.5. PROBLEMAS DEL SECTOR

Dada la informalidad del sector, no existe mucha información sobre el mercado nacional de plantas medicinales y aromáticas. Por este motivo, el Instituto Humboldt está realizando una serie de investigaciones de mercado que permitan conocer en detalle el comercio de plantas medicinales y aromáticas en Colombia. Para complementar el apoyo a los empresarios, y generar programas de desarrollo exportador, es fundamental la realización de estudios de mercado a nivel internacional, que permitan consolidar la oferta colombiana de productos naturales.

En la actualidad hay iniciativas de agremiación como es el caso de ASONATURA, no obstante la legislación inadecuada y la informalidad de las empresas que componen el sector son un obstáculo para el desarrollo de las exportaciones de plantas medicinales nativas. Si no existe una planificación de la oferta de plantas y sus derivados de excelente calidad, es muy difícil alcanzar

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: “REISHI S.A.S.”

los mercados internacionales. Actualmente el Instituto Humboldt apoya entre otras cosas políticas viables para el desarrollo comercial del sector.

La falta de una agremiación que proponga políticas y plantee cambios legislativos es una de las razones que hacen que las empresas del sector sean vulnerables ante la competencia local e internacional. No es posible competir con los grandes laboratorios farmacéuticos, si no existe un sector unido.

De acuerdo con la página web de ASONATURA ofrecen a sus agremiados los siguientes servicios:

- Defensa de los intereses del gremio ante las entidades del Estado y privadas, del orden nacional e internacional.
- Asesoría a laboratorios ante el INVIMA, Ministerio de la Protección Social y Entidades Territoriales de Salud
- Asesoría jurídica a nivel nacional en derecho comercial, administrativo, civil, penal y laboral.
- Referencias comerciales del mercado naturista colombiano.
- Contactos comerciales a nivel nacional.
- Capacitación a nivel nacional a través del Sena.
- Capacitación en mercadeo de productos naturales y homeopáticos.
- Organización de congresos, ferias, cursos y seminarios
- Revista oficial: ANUARIO DE LA INDUSTRIA NATURISTA
- Boletín informativo bimensual: “ASONATURA”

Pero de fondo no hay una política para combatir la provisión de plantas medicinales (comercio ilegal) Fuga de materia prima. Competencia desleal de los pequeños comercializadores sin licencia y falsificación de producto.

7.6. INVESTIGACIÓN DE MERCADOS

Todos los días, las organizaciones confían en la investigación de Mercados, utilizando encuestas con diferentes tipos de consumidores o clientes, de las cuales se obtienen ventajas con relación a los competidores debido a que se sabe exactamente cuáles son las preferencias, cuáles son sus servicios o productos preferidos y qué es lo que compran realmente. Bajo este esquema se identifican nuevas oportunidades de mercados.

Una correcta recolección de datos en un modelo de encuesta proporciona información confiable para la toma de decisiones. La investigación de mercados, mediante análisis de encuestas, es mucho más que hacer unas pocas preguntas a un determinado segmento de clientes objetivo. Es un proceso científico y para obtener los mejores resultados se necesita tomar decisiones cuidadosamente en cada etapa.

Para nuestro producto se realizaron dos tipos de encuestas para determinar la capacidad de aceptación de un producto nuevo como lo es el Hongo tipo Ganoderma Lucidum.

Se encuestaron personas de diferentes estratos sociales para conocer su percepción sobre el Hongo Ganoderma Lucidum y se indagaron algunas tiendas naturistas sobre la capacidad de sus

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

laboratorios proveedores de trabajar con el hongo.

Las encuestas aplicadas se encuentran en los anexos y la tabulación de resultados es la siguiente para la encuesta de personas:

Tabla 1 Personas que respondieron la encuesta por género

1. Sexo	Total	%
Masculino	28	56%
Femenino	22	44%

Tabla 2 Rangos de edad de las personas encuestadas

2. Edad	Total	%
18 a 20	12	24%
21 a 25	10	20%
26 a 30	4	8%
31 en Adelante	24	48%

Tabla 3 Conocimiento del producto propuesto

3. Conocimiento	Total	%
SI	3	6%
NO	47	94%

Tabla 4 Disposición de probar el producto

4. Disposición	Total	%
SI	45	90%
NO	5	10%

Teniendo en cuenta los rangos de Edad, la disposición de conocimiento de un nuevo producto

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

puede explicar la aceptación tan alta para indagar sobre el mismo.

Tabla 5 Personas que han probado productos con extracto de Reishi

5. Prueba	Total	%
SI	48	96%
NO	2	4%

Tabla 6 Tipo de productos probados por los encuestados.

6. Productos	Total	%
Café	10	20%
Chocolate	5	10%
Aromáticas	11	22%
Gotas	18	36%
Dulces	2	4%
Cremas - Ungüentos	4	8%

Es claro que las personas asocian productos naturales más con medicamentos ya que un 44% indica la preferencia por Gotas, Cremas y Ungüentos.

Tabla 7 Sitios donde han adquirido los productos.

7. Sitios	Total	%
Supermercados	20	40%
Droguerías	12	24%
Tiendas Naturistas	18	36%

Es cada vez más evidente que las personas prefieren encontrar productos naturales en

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Supermercados y no tanto en Droguerías.

Tabla 8 Valor promedio invertido en el producto adquirido.

8. Valor	Total	%
Entre 10.000 a 20.000 Pesos	25	50%
Entre 20.001 a 50.000 Pesos	15	30%
Entre 50.001 a 100.0000 Pesos	5	10%
Más de 100.0001 Pesos	5	10%

Tabla 9 ¿Recomendaría el producto?

9. Recomendación	Total	%
SI	48	96%
NO	2	4%

Tabla 10 ¿Seguiría comprando los productos enriquecidos con Reishi?

10. Seguimiento	Total	%
SI	49	98%
NO	1	2%

Para la encuesta que se realizó en varios establecimientos la tabulación es la siguiente:

Tabla 11 Tipo de establecimiento encuestado.

1. Tipo	Total	%
Tienda Naturista	12	60%
Mercado de Plantas	2	10%
Laboratorio	6	30%

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 12 Antigüedad del Negocio

2. Antigüedad	Total	%
1 a 5 años	14	70%
6 a 10 años	3	15%
11 a 20 años	2	10%
Más de 21 años	1	5%

Tabla 13 Conocimiento del producto

3. Conocimiento	Total	%
SI	13	65%
NO	7	35%

Tabla 14 Disposición para comercializar el producto

4. Disposición	Total	%
SI	18	90%
NO	2	10%

Es evidente que teniendo en cuenta la antigüedad de las empresas están dispuestas a comercializar el producto, ya que las más antiguas son un poco reacias a experimentar con nuevos productos.

Tabla 15 ¿Probaría o comercializaría el producto?

5. Prueba	Total	%
SI	17	85%
NO	3	15%

Tabla 16 Presentación del producto que ha comercializado.

6. Productos	Total	%
Café	1	5%
Chocolate	1	5%
Aromáticas	3	15%
Gotas	10	50%
Dulces	1	5%
Crema - Ungüentos	4	20%

De la misma forma que la encuesta de las personas, las empresas prefieren comercializar los

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

productos en sus presentaciones medicinales.

Tabla 17 Procedencia del producto

7. Lugares	Total	%
Colombia	13	65%
México	1	5%
Asia	6	30%

Tabla 18 Unidad de compra.

8. Medida	Total	%
Kilogramos	17	85%
Unidades	3	15%

Tabla 19 Inversión en la adquisición del producto

9. Valor	Total	%
Entre 50.000 a 100.000 Pesos	15	75%
Entre 100.001 a 500.000 Pesos	3	15%
Entre 500.001 a 1.000.0000 Pesos	2	10%
Más de 1.000.0001 Pesos	0	0%

Siempre es importante para el sector, comprar productos para poder competir, esto lo demuestra el % tan alto en el costo mínimo del producto.

Tabla 20 Continuidad en la comercialización del producto.

10. Seguimiento	Total	%
SI	19	95%
NO	1	5%

8. CONSIDERACIONES TECNICAS

8.1. *SUMINISTRO SOSTENIBLE DE MATERIAS PRIMAS*

De acuerdo con el estudio de Mercado sobre "Productos Forestales No Maderables" Profound, del Instituto Alexander von Humboldt realizado en Marzo 1999. El 30% de las materias primas utilizadas en la fabricación de los productos naturales crecen silvestremente en la naturaleza. Esta situación representa una amenaza para su conservación. Es importante establecer políticas de buen uso que permitan una oferta constante, sostenible (social y ambientalmente) y de calidad.

8.2. *ASPECTO LEGAL E INSTITUCIONAL*

El principal problema del sector naturista, es la ausencia de una legislación que este acorde con el desarrollo y las necesidades del sector.

8.3. *LISTA DE INVIMA*

La lista básica de INVIMA (Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos), es el listado de plantas medicinales y productos naturales aceptados para uso medicinal en el país (Decreto 677 de 1995). Para poder registrar un producto, este no debe tener antecedentes de

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

toxicidad o haber sido retirado de otros países del mundo por sus efectos tóxicos. Una planta puede ser registrada de dos formas:

Por uso tradicional: debe cumplir con los siguientes criterios:

- Que su uso sea anterior a 1950.
- Que el uso haya permanecido por 4 décadas o más y este sustentado por una tradición escrita.
- Que el uso este sustentado históricamente en al menos 3 libros que hayan recogido los aspectos etnobotánicos y/o etnofarmacológicos de diferentes culturas.
- Que se refiera de preferencia a un solo uso.
- Plantas que no tienen tradición histórica, pero sí una utilidad.
- Es necesario realizar pruebas de toxicidad subaguda y crónica, química, sanguínea, función renal y hepática, estudios post-mortem, estudio clínico y veterinario, entre otros.
- Es necesario realizar pruebas de eficacia.
- Según estudios del Instituto Humboldt, en Colombia se comercializan 156 especies de plantas medicinales y aromáticas; De estas solo el 40% se encuentran en la lista de INVIMA. Esto, refleja claramente la necesidad de revisar la lista.

8.4. BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Las BPM para los productos con base en recursos naturales se adoptaron según la resolución 3131 de 1998, y se definen como el conjunto de normas, procesos y procedimientos técnicos que garantizan las normas de calidad para la comercialización de los productos.

Esta normatividad equipara los procedimientos de producción de los laboratorios farmacéuticos con el de los laboratorios de productos naturistas, sin importar que la materia prima y los equipos sean muy distintos. Esto, hace que para un laboratorio naturista además de innecesario, sea muy costoso contar con todas las medidas de seguridad con las que cuenta un laboratorio farmacéutico convencional. Para cumplir con su función de veeduría, el INVIMA expide una *certificación de capacidad*, provisional a las BPM, con la que garantiza que el fabricante cumple con las condiciones técnicas, sanitarias, higiénicas y de dotación que aseguren la calidad de los productos. Actualmente solo un laboratorio cumple con las BPM, y solo algunos cumplen con la certificación de capacidad.

Es importante generar espacios de diálogo entre el gremio naturista y el INVIMA, que permita solucionar este tipo de inconvenientes.

8.5. REGISTROS SANITARIOS

Para registrar una preparación farmacéutica, es indispensable determinar si la materia prima está o no incluida en la lista de INVIMA. Si lo están, y cumplen con una previa evaluación farmacéutica y legal, se otorgará el registro sanitario.

Si no lo está, debe hacerse una evaluación farmacológica: Si los productos no poseen indicaciones terapéuticas pero poseen una forma farmacéutica, debe seguirse lo establecido en el decreto 3075 de 1998 y se registra como alimento.

Si el recurso natural ha sido empleado en la elaboración de alguna preparación cosmética, se debe registrar bajo los requerimientos del decreto 219 de 1998.

La mayoría de los productos fitoterapéuticos están registrados como alimentos. Esta situación genera desinformación total en el consumidor final, que consume productos cuyas propiedades dependen del criterio del productor.

8.6. USOS DE SUELO

Las normas que rigen el montaje de un proyecto de este tipo son bastante flexibles por cuanto se trata de una actividad agrícola y esta reglamentación es flexible en el país. En la zona rural del municipio de La Mesa no existe una reglamentación, normatividad o planes de uso adecuado o aprovechamiento del suelo, los propietarios usan sus tierras en actividades varias sin previa consulta de ninguna instancia estatal o departamental.

8.7. TECNOLOGÍA DISPONIBLE

Una de las principales debilidades de las empresas del sector, es la falta de tecnología de producción. Muchas de las empresas producen con tecnología rudimentaria en medio de ambientes domésticos.

Igualmente falta asesoría técnica para desarrollar procesos productivos que aprovechen eficientemente la materia prima.

Según los propios empresarios del sector, la legislación se cambia dependiendo de las necesidades y las demandas de las grandes compañías multinacionales; esta situación, pone en total desventaja a las empresas naturistas que no tienen el dinero o la infraestructura suficiente para invertir en cambios de maquinaria o en investigación

El desarrollo tecnológico, la implementación de buenas prácticas de manufactura, pueden hacer más eficiente el uso de las plantas medicinales, de manera que se obtenga más producto con menos materia prima. De esta forma indirectamente se apoya la conservación.

8.8. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS

- Ministerio del Medio Ambiente
- Ministerio de Salud - INVIMA
- Instituto Humboldt

- Proexport
- Ministerio de Desarrollo
- Ministerio de Comercio Exterior

8.9. PROGRAMAS DE APOYO AL SECTOR Y PLANES DE TRABAJO FUTURO

- En Holanda y Suiza, las organizaciones CBI y SIPPO respectivamente, en asociación con el Instituto Humboldt y Proexport, están promoviendo las exportaciones de ingredientes para la industria cosmética y farmacéutica producidos con criterios de buenas prácticas sociales y ambientales. El programa de CBI-Proexport-Humboldt está planeado en un horizonte de 5 años. Esta es una gran oportunidad para el desarrollo del sector Naturista, ya que además de apoyo comercial (contactos y asesoría en la elaboración de planes exportadores) las empresas reciben apoyo técnico. Hasta ahora han sido escogidas 6 empresas (que fueron seleccionadas entre un grupo de 40 empresas calificadas) con las cuales se sigue un plan de trabajo que terminó en el 2003.
- Programas de promoción de exportaciones de Proexport y de Mincomex.
- Ministerio de Desarrollo (Fomipyme). Este programa apoya a las empresas con créditos para investigación y desarrollo de productos.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: “REISHI S.A.S.”

- Convenio de Competitividad (MinAmbiente – Mincomex – Humboldt - Proexport).
Un programa de apoyo a la cadena de producción, además de beneficios económicos generaría impactos importantes en la conservación y el buen uso de las plantas medicinales en Colombia.
- ACOPI (Asociación Colombiana de Pequeños y medianos Industriales) creó la Unidad Sectorial del Sector Naturista. Esta, surge de la iniciativa de algunos empresarios del sector, que son conscientes de la necesidad de trabajar unidos. El Instituto Humboldt ha acompañado a los empresarios en este proceso, y espera generar proyectos en conjunto que permitan el desarrollo del sector, la conservación de los recursos naturales, y la conservación de beneficios económicos a las comunidades de base.

8.10. ESTUDIO DE LOCALIZACIÓN

Para garantizar un adecuado manejo de las condiciones y consideraciones técnicas del proyecto es de vital importancia encontrar un sitio de ubicación del proyecto que facilite y optimice todas ellas. Este tipo de cultivo requiere de unas condiciones específicas que se deben satisfacer para garantizar la inocuidad del producto.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: “REISHI S.A.S.”

- **Bogotá:** Se consideró montar el cultivo en esta ciudad por cercanía al centro de producción de las bolsas pero garantizar las condiciones ambientales óptimas para el hongo resulta muy costoso además de requerir un muy estricto control y mano de obra.
- **Girardot:** Girardot cumple la mayoría de las condiciones climáticas para el adecuado crecimiento del hongo pero fue descartado por elevados costos de arrendamiento (zona enfocada al turismo) y por la distancia a Bogotá pues no es tan fácil el acceso a ella. Además la vía a Girardot es un corredor vial de mucho tráfico lo que lo hace complicado en tiempo por exceso de tráfico en muchas ocasiones.
- **La Mesa:** Es la ciudad con clima caliente más cercana (65 Km) y la vía hace que en menos de 2 horas se pueda llegar a ella. Cumple con las necesidades de climáticas para el apropiado crecimiento del hongo. Se tiene la ventaja de que se dispone de un terreno para el montaje del cultivo. Tiene una excelente infraestructura para adquisición de insumos, permitiendo conseguir todo lo necesario allá mismo sin costos de transporte desde la capital.

8.11. *VARIABLES DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN*

El presente proyecto tiene varios aspectos que deben ser tenidos en cuenta al iniciar el montaje del mismo, pues muchas variables influyen en la adecuada realización y puesta en marcha del cultivo.

- **Temperatura:** el hongo necesita para su adecuado y rápido desarrollo de climas cálidos es decir debe gozar de temperaturas promedio superiores a los 25°C. Aunque el desarrollo a temperaturas inferiores a ésta es posible, el crecimiento se hace mucho más lento incidiendo negativamente en el rendimiento y en la rotación de las siembras.
- **Humedad:** la humedad relativa mínima para el crecimiento del hongo es del 60%. Las condiciones de humedad óptimas para la producción de frutos con el mayor tamaño y peso están entre (75-80 %) de Humedad Relativa, resaltando el hecho que una humedad alta, favorece el crecimiento del Hongo. En condiciones controladas se debe asegurar que la humedad va a ser la misma para todos los cilindros y así evitar la obtención de rendimientos desiguales en diferentes sitios de la zona de cultivo e incubación.
- **Aire:** la calidad del aire que rodea tanto la incubación como el cultivo debe garantizarse. Para evitar acumulación de CO₂ o de aire en extremo caliente en el cultivo deben poder garantizarse 10 cambios de aire por hora, es decir al cultivo debe entrar en una hora el equivalente a 10 veces el volumen del sitio.
- **Área:** El hongo tiene unos requerimientos de área pequeños, por la naturaleza del mismo, el hongo no crece por todos los lados de la bolsa o cilindro, por ser fototrópico crece solamente por la parte superior de la bolsa o cilindro lo que permite juntar las bolsas para aprovechar al máximo el área.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

- **Luz:** El hongo es por naturaleza fototrópico, lo que significa que necesita y busca la luz solar para su crecimiento, de la forma como ésta le llegue depende la forma definitiva del hongo así como su crecimiento, se debe asegurar que el hongo tenga una cantidad adecuada de luz en el transcurso del día para que crezca recto.
- **Protección:** El Cultivo se debe proteger de las condiciones climáticas extremas, es decir, viento, sol y lluvia en extremo.
- **Control de plagas:** Es de vital importancia proteger al hongo del gorgojo que lo ataca por su contextura de madera, de algunas moscas que lo usan para alimentarse y depositar sus huevos. Los ratones pueden deteriorar los cilindros comiéndose el aserrín y llevándolo a sus madrigueras. Las aves representan un peligro para la incubación pues la semilla se inocula en granos de maíz y éstas pueden romper la bolsa para comerse el maíz, de la misma manera pueden dañar el cilindro para usar el aserrín o las astillas para sus nidos.
- **Hermeticidad:** Las bolsas deben mantenerse cerradas (pero con ventilación para permitir intercambio de gases) de modo que cualquier otro tipo de hongos no invada el aserrín y compita con el Reishi. Pues así se pierden nutrientes y el hongo compite con el otro en lugar de crecer y desarrollarse.
- **Control:** El adecuado control del cultivo y de la incubación permiten la detección de focos de contaminación y de problemas en el crecimiento del mismo. En la incubación, el control debe ser periódico para monitorear la velocidad de invasión al cilindro y de ser

necesario promoverla; además esto ayuda a la detección temprana de los cilindros contaminados para buscar las causas de la misma. En el cultivo el control permanente garantiza mantener la calidad de las instalaciones, de los cilindros y sus frutos. La adecuada observación permite la detección de las plagas y cualquier otro problema.

Para cumplir con estas exigencias, debe adaptarse el lugar de cultivo de la siguiente manera:

8.12. *INSTALACIONES FÍSICAS*

La idea es montar una instalación especial para que cumpla con las condiciones descritas para tener las mejores cosechas en el tiempo estimado.

- ***Cerramiento***
 - Para evitar la entrada de Insectos de Tamaño reducido se utiliza una capa protectora de Nylon Cristal de 1mm X 1mm de parámetro de Red.
 - Alrededor del Perímetro del cultivo de adentro hacia fuera, se debe colocar un mecanismo de protección contra animales más grandes (aves, ratones, gatos, perros). En este caso se empleará Tela de Polipropileno Blanca (opacidad mínima) con un doble objetivo: retener humedad y detener animales.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

- Igualmente los accesos deben garantizar el debido sellamiento para mantener la atmósfera libre de contaminación (entrada de insectos, otros hongos)
- Se debe garantizar también la intercambiabilidad de las telas de cerramiento, de este modo se asegura a listones de madera (Flormorado) que se han fijado previamente por el contorno del cultivo y se sella con silicona.
- ***Sistema de Humidificación:***

Se debe diseñar e instalar un sistema de Humidificación con mínimo los siguientes accesorios:

- Nebulizadores Fogger Low Flow (FLF) de 70 micrones de tamaño de gota. (0.25 nebulizador/m²)
- Tubería de PVC
- Higrostató
- Bomba de ½ hp
- Tanque de 70 galones
- Manguera de 15 mm de diámetro
- Extractor de Aire.
- Ventilador

Se debe garantizar que el agua para alimentar el sistema está libre de agentes sólidos en suspensión.

8.13. *CAPACIDAD DE INCUBACIÓN*

El área de Incubación se optimizará con la Instalación de Estantes de cinco niveles con las siguientes Dimensiones por área:

Área por Bolsa: 0.0295m²

Bolsas por m²: 33

Con estas condiciones,

Se definió la capacidad Instalada.

9. **PLAN DE PRODUCCIÓN**

El plan de producción en unidades (bolsas de sustrato inoculadas con el hongo) propuesto para cumplir con la demanda potencial del producto estimada es el siguiente.

Tabla 21 Plan de producción primer año

Mes	Siembras	Cosecha 1	Cosecha 2	Cosecha 3	Cosecha 4
Mes 1	559	-	-	-	-
Mes 2	559	-	-	-	-
Mes 3	559	-	-	-	-
Mes 4	2.236	-	-	-	-
Mes 5	2.236	559	-	-	-
Mes 6	2.236	-	559	-	-
Mes 7	2.236	1.677	-	559	-
Mes 8	2.236	-	1.677	-	559
Mes 9	2.236	559	-	1.677	-
Mes 10	2.236	-	559	-	1.677
Mes 11	2.236	1.677	-	559	-
Mes 12	2.236	-	1.677	-	559
Total Año 1	21.801	4.472	4.472	2.795	2.795

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 22 Plan de producción segundo año, el cual tiene en cuenta doblar el área de incubación

Mes	Siembras	Cosecha 1	Cosecha 2	Cosecha 3	Cosecha 4
Mes 13	4.472	559	-	1.677	-
Mes 14	4.472	-	559	-	1.677
Mes 15	4.472	3.913	-	559	-
Mes 16	4.472	-	3.913	-	559
Mes 17	4.472	559	-	3.913	-
Mes 18	4.472	-	559	-	3.913
Mes 19	4.472	3.913	-	559	-
Mes 20	4.472	-	3.913	-	559
Mes 21	4.472	559	-	3.913	-
Mes 22	4.472	-	559	-	3.913
Mes 23	4.472	3.913	-	559	-
Mes 24	6.708	-	3.913	-	559
Total Año 2	55.900	13.416	13.416	11.180	11.180

Tabla 23 Plan de producción del tercer año contemplando una ampliación del área de cosecha

Mes	Siembras	Cosecha 1	Cosecha 2	Cosecha 3	Cosecha 4
Mes 25	6.708	559	-	3.913	-
Mes 26	6.708	-	559	-	3.913
Mes 27	6.708	6.149	-	559	-
Mes 28	6.708	-	6.149	-	559
Mes 29	6.708	559	-	6.149	-
Mes 30	6.708	-	559	-	6.149
Mes 31	6.708	6.149	-	559	-
Mes 32	6.708	-	6.149	-	559
Mes 33	6.708	559	-	6.149	-
Mes 34	6.708	-	559	-	6.149
Mes 35	6.708	6.149	-	559	-
Mes 36	6.708	-	6.149	-	559
Total Año 3	80.496	20.124	20.124	17.888	17.888

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 24 Plan de producción del cuarto año

Mes	Siembras	Cosecha 1	Cosecha 2	Cosecha 3	Cosecha 4
Mes 37	6.708	559	-	6.149	-
Mes 38	6.708	-	559	-	6.149
Mes 39	6.708	6.149	-	559	-
Mes 40	6.708	-	6.149	-	559
Mes 41	6.708	559	-	6.149	-
Mes 42	6.708	-	559	-	6.149
Mes 43	6.708	6.149	-	559	-
Mes 44	6.708	-	6.149	-	559
Mes 45	6.708	559	-	6.149	-
Mes 46	6.708	-	559	-	6.149
Mes 47	6.708	6.149	-	559	-
Mes 48	6.708	-	6.149	-	559
Total Año 4	80.496	20.124	20.124	20.124	20.124

Tabla 25 Plan de producción del quinto año

Mes	Siembras	Cosecha 1	Cosecha 2	Cosecha 3	Cosecha 4
Mes 49	6.708	559	-	6.149	-
Mes 50	6.708	-	559	-	6.149
Mes 51	6.708	6.149	-	559	-
Mes 52	6.708	-	6.149	-	559
Mes 53	6.708	559	-	6.149	-
Mes 54	6.708	-	559	-	6.149
Mes 55	6.708	6.149	-	559	-
Mes 56	6.708	-	6.149	-	559
Mes 57	6.708	559	-	6.149	-
Mes 58	6.708	-	559	-	6.149
Mes 59	6.708	6.149	-	559	-
Mes 60	6.708	-	6.149	-	559
Total Año 5	80.496	20.124	20.124	20.124	20.124

Tabla 26 Resumen de producción por años.

Año	Unidades Producidas	Porcentaje Perdida	de	Total Unidades a Deshidratar	Total Producidos Kilos	Crecimiento Anual
2012	14.534	5%		13.807	531	
2013	49.192	5%		46.732	1.797	238%
2014	76.024	3%		73.743	2.836	55%
2015	80.496	2%		78.886	3.034	6%
2016	80.496	1%		79.691	3.065	0%

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

El precio internacional del kilo de hongo seco es de \$ 324.000 pesos

Teniendo en cuenta la anterior información la demanda potencial son 200 Kilogramos al mes.

El cubrimiento de dicha demanda se ve satisfecho en la siguiente Proporción.

Tabla 27 Demanda Mensual

88,5 Kgs	Año 1
149,75 Kgs	Año 2
236,33 Kgs	Año 3
252,83 Kgs	Año 4
255,42 Kgs	Año 5

Para satisfacer dichas necesidades de la demanda, se aumentarán en 69% y 57 % entre los años 2 y 3.

Estabilizándose la producción de la misma en los años 4 y 5.

Esta consideración de producción se hace en el supuesto que las ventas sean del total del producto, aprovechando al máximo nuestra planta instalada.

10. COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN

Una vez discriminados los costos de Implementación por Actividades clave, la totalización de éstos es la Inversión Inicial requerida para la adaptación de las Instalaciones a los requerimientos del Cultivo.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 28 Inversión en materiales para la producción del primer año.

Mes	Siembras	Micelios	Empaque	Sustrato	Otros Costos	Total Costos
Mes 1	559	3650	236,95	270,8	169,25	2.418.793
Mes 2	559	3650	236,95	270,8	169,25	2.418.793
Mes 3	559	3650	236,95	270,8	169,25	2.418.793
Mes 4	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 5	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 6	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 7	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 8	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 9	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 10	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 11	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Mes 12	2236	0	236,95	270,8	169,25	1.513.772
Total Año 1	21.801	10.950	2.843	3.250	2.031	20.880.327

Tabla 29 Inversión en materiales para el segundo año

Mes	Siembras	Micelios	Empaque	Sustrato	Otros Costos	Total Costos
Mes 13	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 14	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 15	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 16	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 17	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 18	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 19	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 20	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 21	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 22	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 23	4.472	0	236,95	270,8	169,25	3.027.544
Mes 24	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Total Año 2	55.900	-	2.843	3.250	2.031	37.844.300

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 30 Inversión en materiales para el tercer año

Mes	Siembras	Micelios	Empaque	Sustrato	Otros Costos	Total Costos
Mes 25	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 26	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 27	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 28	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 29	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 30	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 31	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 32	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 33	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 34	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 35	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 36	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Total Año 3	80.496	-	2.843	3.250	2.031	54.495.792

Tabla 31 Inversión en materiales para el cuarto año.

Mes	Siembras	Micelios	Empaque	Sustrato	Otros Costos	Total Costos
Mes 37	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 38	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 39	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 40	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 41	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 42	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 43	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 44	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 45	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 46	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 47	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 48	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Total Año 4	80.496	-	2.843	3.250	2.031	54.495.792

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 32 Inversión en materiales año 5

Mes	Siembras	Micelios	Empaque	Sustrato	Otros Costos	Total Costos
Mes 49	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 50	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 51	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 52	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 53	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 54	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 55	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 56	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 57	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 58	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 59	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Mes 60	6.708	0	236,95	270,8	169,25	4.541.316
Total Año 5	80.496	-	2.843	3.250	2.031	54.495.792

Tabla 33 Mano de obra directa y gastos de personal.

Año	Cantidad Empleados	Salario	Carga Prestacional	Kilos Producidos	Costo MOD	Unitario
2012	1	7.620.000	3.962.400	531	21.810	
2013	2	15.240.000	7.924.800	1797	12.888	
2014	3	22.860.000	11.887.200	2836	12.251	
2015	3	22.860.000	11.887.200	3034	11.452	
2016	3	22.860.000	11.887.200	3065	11.337	

Se estima un operario por cada 800 m² de producción.

Se contará con un Jefe de producción

Tabla 34 Gastos Jefe de Producción

Año	Cantidad Empleados	Salario	Carga Prestacional	Total Costos Año
2012	1	24.000.000	12.480.000	36.480.000
2013	1	24.000.000	12.480.000	36.480.000
2014	1	24.000.000	12.480.000	36.480.000
2015	1	24.000.000	12.480.000	36.480.000
2016	1	24.000.000	12.480.000	36.480.000

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Tabla 35 Los gastos de administración estimados son los siguientes:

Año	Cantidad Empleados	Salario	Carga Prestacional	Total Costos Año
2012	3	54.000.000	28.080.000	82.080.000
2013	3	54.000.000	28.080.000	82.080.000
2014	3	54.000.000	28.080.000	82.080.000
2015	3	54.000.000	28.080.000	82.080.000
2016	3	54.000.000	28.080.000	82.080.000

Tabla 36 Los gastos de ventas estimados para el proyecto son:

Año	Cantidad Empleados	Salario	Comisiones	Carga Prestacional	Total Costos Año
2012	1	24.000.000	8.603.010	16.953.565	49.556.575
2013	1	24.000.000	29.117.880	27.621.298	80.739.178
2014	1	24.000.000	45.947.736	36.372.823	106.320.559
2015	1	24.000.000	49.152.096	38.039.090	111.191.186
2016	1	24.000.000	49.653.648	38.299.897	111.953.545

Tabla 37 Otros costos y gastos estimados.

Kilos Producidos	531	1.797	2.836	3.034	3.065
-------------------------	------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Arrendamientos	2012	2013	2014	2015	2016
Mts	800	1.600	2.400	2.400	2.400
Valor Mts	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Valor Arriendo año	12.000.000	24.000.000	36.000.000	36.000.000	36.000.000
CIF	9.600.000	19.200.000	28.800.000	28.800.000	28.800.000
GOA	2.400.000	4.800.000	7.200.000	7.200.000	7.200.000

Concepto	2012	2013	2014	2015	2016
Servicios Públicos	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000	1.200.000
Embalaje y Empaque	1.720.602	5.823.576	9.189.547	9.830.419	9.930.730
Transportes y envíos	946.331	3.202.967	5.054.251	5.406.731	5.461.901
Gastos de Exportación	8.603.010	29.117.880	45.947.736	49.152.096	49.653.648
Mantenimientos	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
CIF	4.680.602	8.783.576	12.149.547	12.790.419	12.890.730
GOA	240.000	240.000	240.000	240.000	240.000
GOV	9.549.341	32.320.847	51.001.987	54.558.827	55.115.549

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

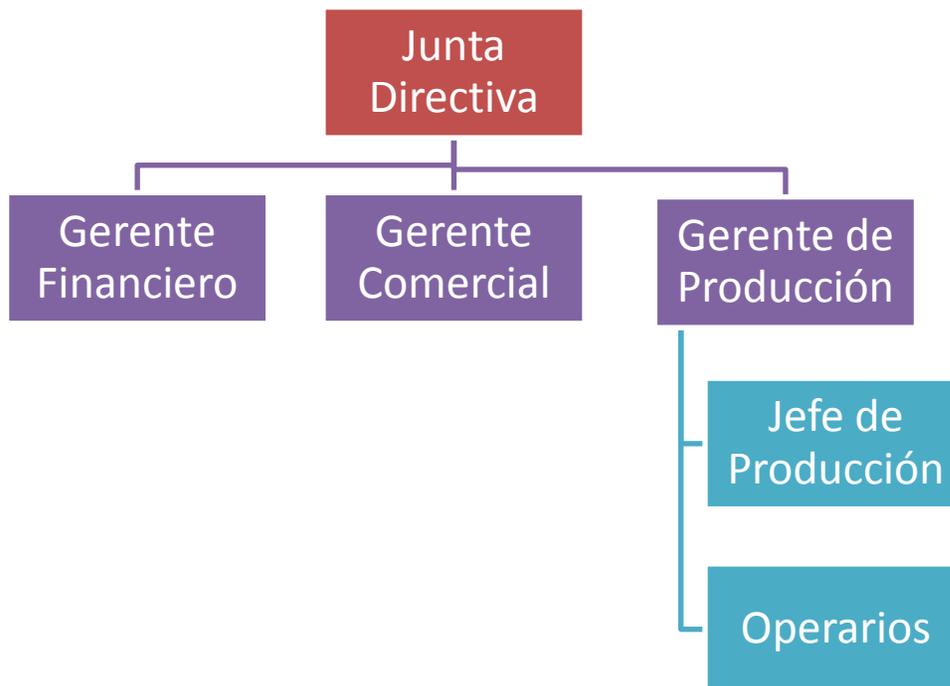
Resumen	2012	2013	2014	2015	2016
CIF	50.760.602	64.463.576	77.429.547	78.070.419	78.170.730
GOA	82.320.000	82.320.000	82.320.000	82.320.000	82.320.000
GOV	46.029.341	68.800.847	87.481.987	91.038.827	91.595.549

CIF	30%	11%	8%	8%	8%
GOA	48%	14%	9%	8%	8%
GOV	27%	12%	10%	9%	9%

11. ESTUDIO INSTITUCIONAL-ORGANIZACIONAL

El organigrama de Reishi S.A.S. es el siguiente

Ilustración 2. Organigrama de Reishi S.A.S



La junta directiva esta compuesta por los accionistas, y es el ente rector y quien toma las decisiones de funcionamiento de la empresa.

Cada uno de los integrantes de la junta directiva desempeñara funciones dentro de cada una de las gerencias de la empresa.

11.1 GERENCIA FINANCIERA

Funciones

El gerente financiero tiene varias áreas de trabajo a su cargo, en primer lugar se ocupa de la optimización del proceso administrativo, y todo el proceso de administración financiera de la organización.

Sus responsabilidades son:

- Análisis de los aspectos financieros de todas las decisiones.
- Análisis de la cantidad de inversión necesaria para alcanzar las ventas esperadas.
- Ayudar a elaborar las decisiones específicas que se deban tomar.
- Análisis de las cuentas específicas e individuales del balance general.
- Control de costos con relación al valor producido, principalmente con el objeto de que la empresa pueda asignar a sus productos un precio competitivo y rentable.
- Análisis de los flujos de efectivo producidos en la operación del negocio.
- Proyectar, obtener y utilizar fondos para financiar las operaciones de la organización y maximizar el valor de la misma.

11.2. GERENCIA COMERCIAL

Funciones

- Preparar planes y presupuestos de ventas, de modo que debe planificar sus acciones y las del departamento, tomando en cuenta los recursos necesarios y disponibles para llevar a cabo dichos planes.
- Establecer metas y objetivos.
- Calcular la demanda y pronosticar las ventas.
- Determinar el tamaño y la estructura de la fuerza de ventas.
- Reclutamiento, selección y capacitación de los vendedores.
- Delimitar el territorio, establecer las cuotas de ventas y definir los estándares de desempeño.
- Compensa, motiva y guía las fuerzas de venta.

11.3 GERENCIA DE PRODUCCIÓN

Funciones

- Responsabilidad sobre el funcionamiento del área productiva de la empresa.
- Optimizar y planificar los recursos productivos de la empresa para obtener un crecimiento progresivo de la productividad.
- Organización y seguimiento de la ejecución de todos los trabajos dentro del ciclo de producción.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

- Promover el sistema de calidad en toda el área.
- Tratar con el Gerente Financiero sobre los planes a corto, medio y largo plazo para hacer progresar el área productiva de la empresa con respecto a las tendencias del mercado y de la tecnología.
- Seguimiento de la evolución tecnológica analizando la aplicabilidad en la propia empresa y estudiando la posible rentabilidad de su utilización.
- Seguimiento del rendimiento y efectividad de los mandos intermedios a su cargo, proponiendo planes formativos para su crecimiento a nivel tecnológico.
- Seguimiento especial de la planificación de los trabajos y del cumplimiento de los plazos de entrega, procurando información periódica, puntual y fiable al departamento comercial en este aspecto.

12. ESTUDIO AMBIENTAL

Para la puesta en marcha del cultivo de Hongos, no se hace necesario el trámite de una Licencia Ambiental ni el diseño de un Plan de Manejo Ambiental. Debido a que se trata de un producto orgánico, no hay uso de herbicidas y/o insecticidas, lo que garantiza el cuidado del suelo, la fauna y la flora. Al no tener emisiones por ser un sitio cerrado, con circulación de aire controlada, tampoco se hace necesario el trámite de permisos relacionados con vertimientos, niveles de ruido y manejo de desechos sólidos.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

El único recurso natural renovable que ha de emplearse, es el agua, que será tomada de un pozo, perforado previamente y que hace parte de la finca que alberga las Instalaciones de la Cochera donde se hará el montaje.

13. ESTUDIO FINANCIERO

A continuación se describen los principales indicadores macroeconómicos a tener en cuenta para realizar la proyección y evaluación del proyecto al año 2016, se tiene en cuenta el crecimiento de la inflación en Colombia, la variación y crecimiento estimado de la economía a través del indicador PIB, igualmente la variación anual de la DTF.

PROYECCION DE ESTADOS FINANCIEROS Y VALORACION DE EMPRESA

PLANES PARA LOS PROXIMOS CINCO AÑOS

CIFRAS MACROECONOMICAS

AÑO ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Inflación en Colombia		4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%
Variación PIB real		6,0%	7,0%	7,0%	7,0%	7,0%
DTF real		1,2%	1,4%	1,6%	1,8%	2,0%
DTF nominal (EA)		5,8%	6,5%	6,7%	6,9%	7,1%

Igualmente, proyectamos las inversiones anuales estimadas en maquinaria y equipo y equipos de computo y oficina, esto determinara las necesidades de capital de trabajo para realizar estas compras, los gastos por depreciación acumulada anual (Representa el desgaste que sufren los bienes por su utilización).

Inversiones

AÑO ==>	2012	2013	2014	2015	2016
Maquinaria	19.300	17.800	19.800	0	0
Equipo de computo	8.000	0	0	0	0
Muebles y Enseres	15.000	0	0	0	0

PLAZOS DE DEPRECIACION	ACTIVOS COMPRADOS
PRODUCCION	8
EQUIPO DE COMPUTO	5
MUEBLES Y ENSERES	10

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Teniendo en cuenta los indicadores macroeconómicos anteriormente mencionados, y según el plan de producción descrito en capítulos anteriores, a continuación se realiza la proyección de costo unitario (Costo por kilo producido) para el año 2012, y la proyección de dicho costo teniendo en cuenta las variaciones anuales de la inflación.

DATOS DEL PRODUCTO A

	Precio (Pesos)	Unidades vendidas				
Tamaño de mercado		6.000.000	Kilos			
Ventas de la empresa	324.000	531	<== VALORES DURANTE EL 2012			
AÑO ==>		2012	2013	2014	2015	2016
Incremento real de precios			2,5%	3,0%	3,0%	3,0%
Incremento nominal de precios			7,1%	8,2%	8,7%	9,2%
Crecimiento real del mercado (Puntos adicionales al PIB)			0,02%	0,03%	0,04%	0,05%
Tamaño del mercado		6.000.000	6.421.283	6.872.833	7.356.872	7.875.788
Participación de la empresa en el mercado		0,01%	0,03%	0,04%	0,04%	0,04%
Unidades vendidas		531	1.797	2.836	3.034	3.065
Variación cantidades vendidas			238,5%	57,8%	7,0%	1,0%

Costo unitario año 2012.

MATRIZ DE INSUMO-PRODUCTO REAL DEL 2012

PRODUCTOS ==>		PRECIO DEL INSUMO PESOS	COSTO UNITARIO DE LOS INSUMOS
INSUMOS	A		A
CANTIDAD POR UNIDAD PRODUCIDA			
Bolsas Siembra (Unidades)	26,00	529	13.762
Sustrato (Gramos)	500,00	31	15.728
Otros Costos (Unidades)	26,00	378	9.830
			0
MATERIA PRIMA			39.319
MANO DE OBRA			21.810
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF) sin incluir depreciación			95.585
COSTO UNITARIO ACTUAL			156.715

VARIACION DE PRECIOS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO

	2012	2013	2014	2015	2016
Bolsas Siembra (Unidades)		2,25%	2,50%	2,75%	3,00%
Sustrato (Gramos)		3,38%	3,75%	4,13%	4,50%
Otros Costos (Unidades)		0,90%	1,00%	1,10%	1,20%
MANO DE OBRA		4,50%	5,00%	5,50%	6,00%
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		2,25%	2,50%	2,75%	3,00%

El siguiente cuadro describe las políticas que aplicaran en la operación. Los diferentes indicadores nos permitirán establecer las necesidades de materia prima, la rotación de inventario,

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

y la rotación de nuestras cuentas por cobrar y cuentas por pagar para proyectar nuestro flujo de caja

Política de inventarios		2012	2013	2014	2015	2016
Producto final - días de ventas		0	0	0	0	0
Materias primas - días de costo de ventas total		20	20	20	20	20

Ventas a crédito		2012	2013	2014	2015	2016
a 30 días		30,0%	30,0%	30,0%	20,0%	20,0%
a 60 días		20,0%	20,0%	20,0%	50,0%	50,0%
Contado		50,0%	50,0%	50,0%	30,0%	30,0%

Cifras de costos y gastos⁽¹⁾		Como porcentaje de las ventas anuales				
AÑO ==>		2012	2013	2014	2015	2016
Gastos de administración		47,8%	14,1%	9,0%	8,4%	8,3%
Comisiones de ventas		5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%
Otros gastos de ventas		26,8%	11,8%	9,5%	9,3%	9,2%
TOTAL		79,6%	30,9%	23,5%	22,6%	22,5%

(1) No se incluye la depreciación de los activos fijos

Compras a crédito		2012	2013	2014	2015	2016
a 60 días		0,0%	10,0%	20,0%	20,0%	20,0%
a 90 días		0,0%	30,0%	40,0%	40,0%	40,0%
Contado		100,0%	60,0%	40,0%	40,0%	40,0%

Igualmente para poder estimar nuestro flujo de caja, al inicio de la operación debemos fijar las políticas de financiación y distribución de utilidades, las cuales se describen en el siguiente cuadro:

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Cifras de financiación

DEUDA FINANCIERA						
AÑO ==>		2012	2013	2014	2015	2016
Crédito						
Plazo (años)						
Margen sobre DTF			2,0%	4,0%		4,0%
Tasa (EA)		14,0%	8,6%	11,0%	6,9%	11,4%

APORTES						
AÑO ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Capital contable a fin de año		0				
Aportes	90.000	0	0	0	0	0
Precio estimado de la acción - PESOS	1.000	1.000	0	0	0	0
Número de acciones	90.000	-	-			
Emisión de acciones	90.000	0	0	0	0	0

Otros indicadores

AÑO ==>		2012	2013	2014	2015	2016
Efectivo mínimo (\$ millones)		5,0% de los egresos del año				
Distribución de utilidades (base año anterior)		0,0%	0,0%	40,0%	50,0%	70,0%
Tasa real de inversión excesos de liquidez		(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)	(1,0%)
Tasa de inversión excesos de liquidez		3,0%	3,5%	4,0%	4,4%	4,9%
Costo crédito de tesorería		14,3%	15,0%	15,2%	15,5%	15,7%
Tasa impositiva		33,0%	33,0%	33,0%	33,0%	33,0%

Las utilidades disponibles para distribuir son las utilidades del ejercicio y las utilidades acumuladas del año anterior
Los impuestos y las utilidades se pagan año siguiente

Luego de establecer las políticas que regirán nuestra operación a nivel de producción proyectamos el Costo de ventas, que corresponde al cálculo de todos los costos en que incurre la compañía para generar la producción anual proyectada. Los costos de producción están compuestos por tres elementos, materiales directos, Mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

VENTAS

PRODUCTO A

Año	2012	2013	2014	2015	2016
Unidades vendidas	531	1.797	2.836	3.034	3.065
Precio de venta (pesos)	324.000	347.045	375.329	407.851	445.292
Ventas (miles de pesos)	172.060	623.778	1.064.537	1.237.452	1.364.836

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

COSTO DE VENTAS

	2012	2013	2014	2015	2016
Precio de los insumos					
Bolsas Siembra (Unidades)	529	541	555	570	587
Sustrato (Gramos)	31	33	34	35	37
Otros Costos (Unidades)	378	381	385	390	394
Costo unitario de producción de A					
Bolsas Siembra (Unidades)	13.762	14.071	14.423	14.820	15.264
Sustrato (Gramos)	15.728	16.258	16.868	17.564	18.354
Otros Costos (Unidades)	9.830	9.918	10.017	10.128	10.249
TOTAL MATERIA PRIMA	39.319	40.248	41.309	42.511	43.868
Mano de Obra anual	21.810	12.888	12.251	11.452	11.337
Mano de Obra Unitaria	21.810	13.468	12.864	12.082	12.017
CIF	95.585	35.865	27.300	25.731	25.504
Depreciación de producción asignada	2.413	4.638	7.113	7.113	7.113
Costo unitario producto (Pesos)	180.938	107.106	100.835	98.889	99.838

A Partir de la rotación de inventarios, y de la política de pagos a los diferentes acreedores, y recaudo de nuestras ventas, podemos proyectar los saldos anuales de nuestras cuentas por cobrar y cuentas por pagar.

	2012	2013	2014	2015	2016
Cuentas por cobrar					
a 30 días	4.302	15.594	26.613	20.624	22.747
a 60 días	5.735	20.793	35.485	103.121	113.736
Total	10.037	36.387	62.098	123.745	136.484
Cuentas por pagar					
a 60 días	0	1.196	4.054	4.434	4.505
a 90 días	0	5.382	12.161	13.301	13.516
Total	0	6.578	16.214	17.735	18.021

A continuación se proyecta el estado de costos de producción y ventas, este estado resume la cantidad de unidades producidas por año, y el valor de los costos incurridos en esta producción, este estado es indispensable para generar el estado de resultados o P & L.

ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION Y VENTAS

	2012	2013	2014	2015	2016
Inventario final en unidades producto	0	0	0	0	0
Inventario final producto terminado - pesos millones	0	0	0	0	0
Producción de A	531	1.797	2.836	3.034	3.065
Inventario inicial materia prima	0	5.338	4.758	9.203	13.233
Inventario final deseado de materia prima	5.338	4.758	9.203	13.233	13.935
Materia prima requerida (utilizada)	20.880	72.341	117.163	128.982	134.456
Compra de materias primas	26.218	71.761	121.608	133.012	135.158
Inventario final de materias primas	5.338	4.758	9.203	13.233	13.935
Mano de obra directa	11.582	24.207	36.485	36.658	36.832
Depreciación planta	2.413	4.638	7.113	7.113	7.113
Otros costos indirectos	50.761	64.464	77.430	78.070	78.171
Costos Indirectos de Fabricación - CIF	53.173	69.101	84.542	85.183	85.283
Costo de producción	85.636	165.650	238.189	250.823	256.571

Estado de resultados

El estado de resultados corresponde al resumen de las operaciones de Ingresos costos y gastos para un periodo determinado, en Colombia el periodo que resume este estado financiero

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

comprende desde 01 de enero al 31 de diciembre, muestra principalmente los resultados, de producción, operación, y financieros, estableciendo la utilidad o perdida generada en el periodo.

La siguiente es la proyección del estado de resultados para los años 2011 al 2016.

ESTADO DE RESULTADOS

AÑO ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ventas	0	172.060	623.778	1.064.537	1.237.452	1.364.836
Menos costo de ventas	0	85.636	165.650	238.189	250.823	256.571
UTILIDAD BRUTA EN VENTAS	0	86.424	458.128	826.348	986.629	1.108.265
Gastos de administración	0	82.320	88.175	95.361	103.624	113.137
Comisión en ventas	0	8.603	31.189	53.227	61.873	68.242
Otros gastos de venta	0	46.029	73.694	101.341	114.600	125.885
Amortización diferidos	0	0	0	0	0	0
Depreciación admón. y ventas	0	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
TOTAL COSTOS DE ADMON Y VENTAS	0	140.052	196.158	253.029	283.197	310.364
UTILIDAD OPERACIONAL	0	(53.628)	261.970	573.319	703.432	797.901
Gasto financiero		6.251	4.052	1.515	0	0
Costo crédito de tesorería	0	0	123	0	0	0
Ingresos financieros	0	0	0	8.111	26.370	41.245
TOTAL OTROS INGRESOS Y EGRESOS	0	(6.251)	(4.174)	6.596	26.370	41.245
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	0	(59.879)	257.795	579.915	729.803	839.146
Impuestos CAUSADOS	0	891	85.072	191.372	240.835	276.918
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	0	(60.770)	172.723	388.543	488.968	562.228

Balance General

El balance general corresponde al resumen de todos los bienes, derechos, y obligaciones (Internas, Externas), que tiene una compañía a una fecha determinada, está compuesto por tres elementos, Activo que corresponde a todos los bienes y derechos que posee una compañía, Pasivo corresponde a todas las obligaciones y deudas, y patrimonio que comprende al pasivo interno de la compañía, es decir es el valor que le pertenece al inversionista o empresario. La proyección del balance genera para los años 2011-2016 para nuestro caso es el siguiente:

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

BALANCE GENERAL

ACTIVO

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Disponible	90.000	14.421	19.357	32.304	47.277	64.988
Inversiones temporales	0	0	205.342	593.259	834.914	910.796
Cuentas por cobrar	0	10.037	36.387	62.098	123.745	136.484
Inventario de productos terminados	0	0	0	0	0	0
Inventario de materias primas	0	5.338	4.758	9.203	13.233	13.935
ACTIVO CORRIENTE	90.000	29.796	265.844	696.863	1.019.170	1.126.202
Activo fijo bruto	0	42.300	60.100	79.900	79.900	79.900
Depreciación acumulada	0	(5.513)	(13.250)	(23.463)	(33.675)	(43.888)
Activo fijo neto	0	36.788	46.850	56.438	46.225	36.013
Activo diferido	0	0	0	0	0	0
ACTIVO NO CORRIENTE	0	36.788	46.850	56.438	46.225	36.013
TOTAL ACTIVO	90.000	66.583	312.694	753.301	1.065.395	1.162.215

#jREF1

PASIVO Y PATRIMONIO

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Crédito de tesorería	0	818	0	0	0	0
Obligaciones financieras CP	0	17.830	19.091	0	0	0
Proveedores (Ctas por pagar)	0	0	6.578	16.214	17.735	18.021
Impuestos por pagar	0	891	85.072	191.372	240.835	276.918
PASIVO CORRIENTE	0	19.539	110.741	207.586	258.570	294.939
Obligaciones financieras LP		17.815	(0)	0	0	0
TOTAL PASIVO	0	37.354	110.741	207.586	258.570	294.939
Capital	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000	90.000
Utilidades del ejercicio	0	(60.770)	172.723	388.543	488.968	562.228
Utilidades retenidas	0	0	(60.770)	67.172	227.857	215.047
TOTAL PATRIMONIO	90.000	29.230	201.953	545.714	806.825	867.275
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	90.000	66.583	312.694	753.301	1.065.395	1.162.215

PRUEBA: ACTIVO - PASIVO	0	0	0	0	0	0
--------------------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

Flujo de Tesorería

El flujo de tesorería, corresponde al detalle de las entradas y salidas de efectivo en un periodo determinado, este flujo de tesorería nos permite determinar y planificar tanto las entradas de efectivo, salidas del mismo, necesidades o excedentes de efectivo, optimizando la utilización de efectivo en la compañía. Este flujo nos permite planificar necesidades de efectivo, para con una planeación adecuada buscar las mejores formas de financiación, o buscar inversiones rentables para invertir los excedentes de efectivo en un periodo determinado, la proyección de nuestro flujo de tesorería para los años 2011- 2016 es el siguiente:

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

FLUJO DE TESORERIA ó PRESUPUESTO DE TESORERÍA

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
SALDO INICIAL	0	90.000	14.421	19.357	32.304	47.277
INGRESOS						
Ventas de contado	0	86.030	311.889	532.269	371.236	409.451
Recaudo cartera	0	75.993	285.539	506.558	804.569	942.647
Rendimiento inversiones	0	0	0	8.111	26.370	41.245
Créditos recibidos	0	50.000	0	0	0	0
Aportes	90.000	0	0	0	0	0
TOTAL INGRESOS	90.000	212.023	597.428	1.046.937	1.202.175	1.393.343
DISPONIBLE BRUTO	90.000	302.023	611.849	1.066.295	1.234.479	1.440.620
EGRESOS						
Pago crédito de tesorería	0	0	818	0	0	0
Costo crédito de tesorería	0	0	123	0	0	0
Pagos producción (contado) (MP, MO, CIF)	0	88.561	131.727	162.557	167.934	169.066
Pago de ctas por pagar	0	0	22.126	63.328	78.287	80.809
Gastos de Administración	0	82.320	88.175	95.361	103.624	113.137
Gastos de Ventas	0	54.632	104.883	154.568	176.472	194.127
Desembolso de diferidos	0	0	0	0	0	0
Compra activos	0	42.300	17.800	19.800	0	0
Abono capital	0	14.355	16.554	19.091	0	0
Pago de Intereses	0	6.251	4.052	1.515	0	0
Distribución de utilidades	0	0	0	44.781	227.857	501.777
Pago de impuestos	0	0	891	85.072	191.372	240.835
TOTAL EGRESOS	0	288.420	387.149	646.074	945.546	1.299.751
FLUJO DEL PERIODO	90.000	(76.397)	210.278	400.863	256.629	93.592
DISPONIBLE NETO	90.000	13.603	224.699	420.220	288.933	140.869
EFFECTIVO MINIMO REQUERIDO	90.000	14.421	19.357	32.304	47.277	64.988
SOBRANTE (FALTANTE)	0	(818)	205.342	387.917	241.656	75.882
AJUSTES DE TESORERIA						
Compra inversiones	0	0	205.342	387.917	241.656	75.882
Venta inversiones	0	0	0	0	0	0
Crédito de tesorería	0	818	0	0	0	0
MOVIMIENTO NETO DE TESORERIA	0	818	(205.342)	(387.917)	(241.656)	(75.882)
SALDO FINAL	90.000	14.421	19.357	32.304	47.277	64.988

EBITDA

El Ebitda corresponde al resultado de la compañía antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones, este indicador refleja el resultado de la operación de la compañía en un periodo determinado, sin incorporar ingresos y gastos de orden financiero, tributarios y sin tener en cuenta el gasto por la utilización o desgaste de la propiedad planta y equipo.

CALCULO DEL EBITDA

(Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Utilidad neta	0	(60.770)	172.723	388.543	488.968	562.228
(+) Impuestos	0	891	85.072	191.372	240.835	276.918
(+) Intereses (gasto financiero)	0	6.251	4.052	1.515	0	0
EBIT	0	(53.628)	261.847	581.430	729.803	839.146
(+) Depreciaciones	0	5.513	7.738	10.213	10.213	10.213
(+) Amortizaciones	0	0	0	0	0	0
EBITDA	0	(48.115)	269.584	591.642	740.015	849.359

Margen EBITDA	0,0%	(28,0%)	43,2%	55,6%	59,8%	62,2%
----------------------	-------------	----------------	--------------	--------------	--------------	--------------

CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Cuentas por cobrar (clientes)	0	10.037	36.387	62.098	123.745	136.484
Inventarios	0	5.338	4.758	9.203	13.233	13.935
Cuentas por pagar (proveedores)	0	0	6.578	16.214	17.735	18.021
CAPITAL DE TRABAJO OPERATIVO NETO	0	15.375	34.567	55.086	119.243	132.397

CAPITAL DE TRABAJO COMPROMETIDO	0,0%	8,9%	5,5%	5,2%	9,6%	9,7%
--	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

ATRACTIVIDAD DEL CRECIMIENTO	0,00	(3,13)	7,80	10,74	6,21	6,42
-------------------------------------	-------------	---------------	-------------	--------------	-------------	-------------

VARIACIONES PORCENTUALES	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Ventas	0,0%	0,0%	262,5%	70,7%	16,2%	10,3%
Cuentas por cobrar	0,0%	0,0%	262,5%	70,7%	99,3%	10,3%
Inventarios	0,0%	0,0%	(10,9%)	93,4%	43,8%	5,3%
Cuentas por pagar	0,0%	0,0%	0,0%	146,5%	9,4%	1,6%

Flujo de caja libre operacional (FCLO)

Se define como el saldo disponible para pagar a los accionistas y para cubrir el servicio de la deuda (intereses de la deuda + Capital de la deuda) de la empresa, después de descontar las inversiones realizadas en activos fijos y las necesidades operativas. Es decir corresponde al efectivo que queda al final para pagar a quienes financiaron la compañía (Accionistas, y Financiación Externa).

Existen dos métodos para calcular el FCLO, a continuación se describe el FCLO calculado por los métodos (Directo, e Indirecto), de la compañía para los años 2011-2016

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

CALCULO DEL FLUJO DE CAJA LIBRE OPERACIONAL

FLUJO DE CAJA LIBRE OPERACIONAL - Deducción tradicional

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UTILIDAD DEL EJERCICIO	0	(60.770)	172.723	388.543	488.968	562.228
(+) Impuestos CAUSADOS	0	0	85.072	191.372	240.835	276.918
(+) Gastos financiero	0	6.251	4.052	1.515	0	0
Utilidad operacional ajustada (EBIT)	0	(54.519)	261.847	581.430	729.803	839.146
(-) Impuestos AJUSTADOS	0	0	86.410	191.872	240.835	276.918
UODI (NOPAT ó NOPLAT)	0	(54.519)	175.437	389.558	488.968	562.228
(+) Depreciación	0	5.513	7.738	10.213	10.213	10.213
(+) Amortización	0	0	0	0	0	0
Flujo operativo	0	(49.006)	183.175	399.770	499.180	572.440
(-) Variación del capital de trabajo	(90.000)	61.913	(146.106)	(315.083)	(271.323)	(70.663)
(-) Compra de activos fijos	0	(42.300)	(17.800)	(19.800)	0	0
(-) Desembolso de diferidos	0	0	0	0	0	0
Financiación de inversiones	(90.000)	19.613	(163.906)	(334.883)	(271.323)	(70.663)
FCLO	(90.000)	(29.394)	19.269	64.887	227.857	501.777

CALCULO DE LA VARIACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Activo corriente	90.000	29.796	265.844	696.863	1.019.170	1.126.202
Pasivo corriente SDF	0	1.709	91.651	207.586	258.570	294.939
CAPITAL DE TRABAJO SDF	90.000	28.087	174.193	489.277	760.600	831.263
Variación capital de trabajo SDF		(61.913)	146.106	315.083	271.323	70.663

SDF: Sin deuda financiera

FLUJO DE CAJA LIBRE OPERACIONAL - Método directo

FLUJO DE CAJA DEL PROPIETARIO						
Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(-) Aportes de los socios	(90.000)	0	0	0	0	0
(+) Distribución de utilidades	0	0	0	44.781	227.857	501.777
FCP	(90.000)	0	0	44.781	227.857	501.777

FLUJO DE CAJA DE LA FINANCIACION

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
(-) Créditos recibidos	0	(50.000)	0	0	0	0
(+) Abonos a capital	0	14.355	16.554	19.091	0	0
(+) Pago de intereses	0	6.251	4.052	1.515	0	0
(-) Ahorro de impuestos	0	0	(1.337)	(500)	0	0
FCF	0	(29.394)	19.269	20.106	0	0
FCLO = FCP + FCF	(90.000)	(29.394)	19.269	64.887	227.857	501.777
		32,66%	-65,55%	336,74%	351,16%	220,22%
PRUEBA	0	0	0	0	0	0

PAGOS EFECTUADOS DESPUES DE LA OPERACIÓN

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Financiación de inversiones	90.000	(19.613)	163.906	334.883	271.323	70.663
Servicio de la deuda	0	20.606	20.606	20.606	0	0
Distribución de utilidades	0	0	0	44.781	227.857	501.777
TOTAL PAGOS	90.000	994	184.512	400.271	499.180	572.440

FINANCIAMIENTO DE LA EMPRESA

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Generado por la operación	0	(49.006)	183.175	399.770	499.180	572.440
Ahorro de impuestos	0	0	1.337	500	0	0
Deuda financiera	0	50.000	0	0	0	0
Aportes	90.000	0	0	0	0	0
TOTAL FINANCIACION	90.000	994	184.512	400.271	499.180	572.440
PRUEBA	0	(0)	0	0	0	0

ANALISIS VERTICAL DEL FINANCIAMIENTO

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Generado por la operación	-	(49,33)	0,99	1,00	1,00	1,00
Ahorro de impuestos	-	-	0,01	0,00	-	-
Deuda financiera	-	50,33	-	-	-	-
Aportes	1,00	-	-	-	-	-
TOTAL FINANCIACION	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio corresponde al nivel de ventas que una empresa debe realizar en unidades para cubrir todos sus costos y gastos (Fijos o Variables), en un periodo determinado, generando como resultado de la operación al final del ejercicio \$ 0 .

Para calcular el punto de equilibrio debemos determinar el estado de costos por costeo variable, lo cual nos permite determinar cuáles de los costos y gastos de la operación corresponden a costos fijos y costos variables. Nuestro estado de resultados por costeo variable es el siguiente para los años 2011-2016:

ESTADO DE RESULTADOS POR COSTEO VARIABLE

	Valores en miles de pesos					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VENTAS	0	172.060	623.778	1.064.537	1.237.452	1.364.836
Costo y gastos variables						
Mano de obra producto A	0	11.582	24.207	36.485	36.658	36.832
Mano de obra producto B	0	0	0	0	0	0
Materia prima producto A	0	20.880	72.341	117.163	128.982	134.456
Materia prima producto B	0	0	0	0	0	0
Costos indirectos de fabricación producto A	0	53.173	69.101	84.542	85.183	85.283
Costos indirectos de fabricación producto B	0	0	0	0	0	0
Comisiones sobre ventas producto A	0	8.603	31.189	53.227	61.873	68.242
Comisiones sobre ventas producto B	0	0	0	0	0	0
Total costos y gastos variables	0	94.239	196.839	291.416	312.696	324.813
MARGEN DE CONTRIBUCION	0	77.821	426.939	773.121	924.756	1.040.023
Costo y gastos fijos						
Gastos de administración	0	82.320	88.175	95.361	103.624	113.137
Otros gastos de venta	0	46.029	73.694	101.341	114.600	125.885
Amortización diferidos	0	0	0	0	0	0
Depreciación	0	3.100	3.100	3.100	3.100	3.100
Total costos y gastos fijos	0	131.449	164.969	199.802	221.324	242.122
UTILIDAD OPERACIONAL	0	(53.628)	261.970	573.319	703.432	797.901

A partir de la determinación de nuestros costos fijos y costos variables podemos determinar el punto de equilibrio, y el margen de seguridad en ventas, que corresponde al nivel mínimo de ventas en unidades que debemos efectuar para no generar pérdidas en cada uno de los años.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Nuestro punto de equilibrio es el siguiente:

CALCULO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO DEL PRODUCTO A

	Valores en miles de pesos					
ESTADO DE RESULTADOS PRODUCTO A	2011	2012	2013	2014	2015	2016
VENTAS	0	172.060	623.778	1.064.537	1.237.452	1.364.836
Costo y gastos variables						
Mano de obra producto A	0	11.582	24.207	36.485	36.658	36.832
Materia prima producto A	0	20.880	72.341	117.163	128.982	134.456
Costos indirectos de fabricación producto A	0	53.173	69.101	84.542	85.193	85.283
Comisiones sobre ventas producto A	0	8.603	31.189	53.227	61.873	68.242
Total costos y gastos variables	0	94.239	196.839	291.416	312.696	324.813
MARGEN DE CONTRIBUCION	0	77.821	426.939	773.121	924.756	1.040.023
Costos y gastos fijos asignados	0	131.449	164.969	199.802	221.324	242.122
UTILIDAD OPERACIONAL	0	(53.628)	261.970	573.319	703.432	797.901
Precio producto A - PESOS	0	324.000	347.045	375.329	407.851	445.292
Costo variable unitario (CVu) producto A - PESOS	0	177.458	109.513	102.746	103.061	105.974
Margen de contribución unitario producto A - PESOS	0	146.542	237.531	272.583	304.790	339.318
VENTAS ESPERADAS - UNIDADES PRODUCTO A	0	531	1.797	2.836	3.034	3.065
PUNTO DE EQUILIBRIO PRODUCTO A	0	897	695	733	726	714
MARGEN DE SEGURIDAD PRODUCTO A	0,0%	68,9%	158,8%	286,9%	317,8%	329,5%

VENTAS DE EQUILIBRIO	2011	2012	2013	2014	2015	2016
INDICE DE CONTRIBUCION	0,0%	45,2%	68,4%	72,6%	74,7%	76,2%
VENTAS DE ESTIMADAS EMPRESA	0	172.060	623.778	1.064.537	1.237.452	1.364.836
VENTAS DE EQUILIBRIO EMPRESA	0	290.630	241.028	275.115	296.162	317.740
MARGEN DE SEGURIDAD	0,0%	(68,9%)	61,4%	74,2%	76,1%	76,7%

ASIGNACION DE COSTOS Y GASTOS FIJOS

Participación en ventas producto A	0,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
Participación en ventas producto B	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Costos y gastos fijos asignados producto A	0	131.449	164.969	199.802	221.324	242.122
Costos y gastos fijos asignados producto B	0	0	0	0	0	0

Costo de Capital

También denominado WACC por sus siglas en inglés (Weighted Average Cost of Capital), corresponde al costo promedio ponderado de los recursos internos y externos utilizados en la operación. Para el cálculo de los recursos internos se utiliza entre otros factores las primas de riesgo financiero y riesgo de mercado, para el cálculo de los recursos externos, se utiliza el costo promedio del endeudamiento externo.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

CALCULO DEL COSTO DE CAPITAL

$$CPC = WACC = i_d (1 - t_x) \frac{D}{D + K} + i_k \frac{K}{D + K}$$

WACC: **W**eighted **A**verage **C**ost of **C**apital

ESTRUCTURA DE CAPITAL

AÑO ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Saldo promedio de la deuda D	17.823	27.368	9.545	0	0	0
Patrimonio promedio K	59.615	115.591	373.834	676.270	837.050	455.398
Recursos totales D + K	77.437	142.959	383.379	676.270	837.050	455.398
Participación de la deuda D / (D + K)	23,0%	19,1%	2,5%	0,0%	0,0%	0,0%
Participación de los recursos propios K / (D + K)	77,0%	80,9%	97,5%	100,0%	100,0%	100,0%

CALCULO DEL COSTO DE LA DEUDA

AÑO ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Gasto financiero I	6.251	4.052	1.515	0	0	0
Saldo promedio de la deuda D	17.823	27.368	9.545	0	0	0
Costo de la deuda i_d Ver nota	35,1%	14,8%	15,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Costo deuda después de impuestos $i_d(1-t_x)$	23,5%	9,9%	10,6%	0,0%	0,0%	0,0%

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Costo de los recursos propios para cada año	19,5%	19,2%	18,4%	18,2%	18,2%	18,1%

COSTO PROMEDIO PONDERADO DE CAPITAL (CPC ó WACC)

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
COSTO DE CAPITAL DESPUES DE IMPUESTOS	20,4%	17,4%	18,2%	18,2%	18,2%	18,1%

A continuación se describe el procedimiento del cálculo del costo de los recursos propios.

CALCULO DEL COSTO DE LOS RECURSOS PROPIOS

$$i_k = R_f + \beta_L (R_m - R_f) + R_c$$

	2011		PRI
Tasa libre de riesgo nominal en dólares R_f USA	6,85%	Fuente: www.damodaran.com	2000
Inflación en USA	2,67%		2001
Tasa libre de riesgo real en dólares	4,07%	<== Deflactor $i = \frac{(1 + R_{f\ USA})}{(1 + IPC_{USA})} - 1$	2002
Inflación COLOMBIA	6,00%		2003
Tasa libre de riesgo nominal COLOMBIA	10,32%	<== Inflactor $(1 + i) * (1 + IPC_{COL}) - 1$	2004
Riesgo país Colombia	2,61%	Fuente: www.damodaran.com	2005
1 Tasa libre de riesgo COLOMBIA $R_{f\ COL}$	12,92%		2006
Prima de riesgo del mercado (R_m - R_f)	7,50%	Fuente: www.damodaran.com	2007
b_u (beta desapalancada)	0,48		2008
Prima de riesgo del sector $b_u(R_m - R_f)$	3,60%		2009
Endeudamiento de la empresa D / K	0,30		2010
b_L (beta apalancada)	0,61		2011
Prima de riesgo financiero $(b_L - b_u)(R_m - R_f)$	1,00%		
2 Prima de riesgo de la empresa $b_L(R_m - R_f)$	4,59%		
Prueba	0,00%		

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Prima de Riesgo Compañía

Factor	Puntaje 0-4 según riesgo de la empresa					
	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Tamaño de la compañía	3	3	3	3	3	3
Acceso a capital patrimonial	3	3	3	3	3	3
Acceso a capital financiero	2	2	2	2	2	2
Participación de mercado	3	3	3	3	3	3
Nivel de la gerencia	1	1	1	1	1	1
Dependencia de empleados claves	3	3	2	2	2	2
Capacidad de acceso a publicidad y mercadeo	0	0	0	0	0	0
Flexibilidad líneas de producción	2	2	2	2	2	2
Concentración proveedores	4	3	3	2	2	2
Concentración de clientes	2	2	1	1	1	0
Sistema de auditoría	1	1	1	1	1	1
Sistemas de Calidad	2	2	2	2	2	2
Riesgo geográfico	0	0	0	0	0	0
TOTAL PUNTAJE	26	25	23	22	22	21
Prima máxima	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%
3 Total prima compañía	2,00%	1,92%	1,77%	1,69%	1,69%	1,62%

Valor económico Agregado EVA

Corresponde al valor económico agregado o la rentabilidad obtenida adicional cubriendo los costos de los recursos utilizados (Propios y Externos), cuando el indicador EVA es positivo, se puede concluir que la compañía está creando valor para los accionistas ya que cubriendo los costos de los recursos utilizados ha generado valor adicional que representa rentabilidad para el inversionista.

ECONOMIC VALUE ADDED - EVA

$$EVA = UODI - \text{recursos utilizados} * WACC$$

Año ==>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
UODI - NOPAT - NOPLAT - EBIT(1-tx)	0	(54.519)	175.437	389.558	488.968	562.228
TOTAL ACTIVO	90.000	66.583	312.694	753.301	1.065.395	1.162.215
menos DISPONIBLE	(90.000)	(14.421)	(19.357)	(32.304)	(47.277)	(64.988)
menos INVERSIONES TEMPORALES	0	0	(205.342)	(593.259)	(834.914)	(910.796)
TOTAL RECURSOS UTILIZADOS	0	52.163	87.995	127.738	183.203	186.431
Costo de capital	20,4%	17,4%	18,2%	18,2%	18,2%	18,1%
Costo de los recursos utilizados	0	9.102	16.000	23.266	33.369	33.813
EVA	0	(63.621)	159.437	366.292	455.599	528.415
Variación del EVA		100%	251%	230%	124%	116%

Valor Económico de la empresa

El valor económico de la empresa proyectado, corresponde al valor presente de los flujos futuros que genere la compañía descontados al costo promedio de los recursos utilizados (WACC).

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

VALOR DE LA EMPRESA EN LOS PRÓXIMOS AÑOS

CALCULO FACTOR DE VALOR PRESENTE DESPUES DE IMPUESTOS							
Año ==>		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Periodo		0	1	2	3	4	5
WACC			17,4%	18,2%	18,2%	18,2%	18,1%
Factor que trae a pesos del año 0	2011	1,0000	0,8514	0,7204	0,6094	0,5155	0,4364
Factor que trae a pesos del año 1	2012		1,0000	0,8461	0,7158	0,6055	0,5125
Factor que trae a pesos del año 2	2013			1,0000	0,8459	0,7156	0,6057
Factor que trae a pesos del año 3	2014				1,0000	0,8459	0,7161
Factor que trae a pesos del año 4	2015					1,0000	0,8465
Factor que trae a pesos del año 5	2016						1,0000

VALOR PRESENTE DE LOS FLUJOS FUTUROS

Año ==>		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Periodo		0	1	2	3	4	5
Flujo de Caja Libre Operacional			(29.394)	19.269	64.887	227.857	501.777
Valor presente de los flujo en el año 0	2011		(25.027)	13.882	39.544	117.467	218.967
Valor presente de los flujo en el año 1	2012			16.304	46.444	137.965	257.177
Valor presente de los flujo en el año 2	2013				54.890	163.052	303.940
Valor presente de los flujo en el año 3	2014					192.750	359.299
Valor presente de los flujo en el año 4	2015						424.742
Valor presente de los flujo en el año 5	2016						

VALOR DE MERCADO DE LA EMPRESA EN CADA AÑO

Año ==>		2011	2012	2013	2014	2015	2016
Periodo		0	1	2	3	4	5
Suma del valor presente de los flujos		364.834	457.891	521.881	552.049	424.742	17.227.862
Valor presente del valor terminal		7.517.949	8.829.824	10.435.367	12.336.061	14.582.947	17.227.862
Valor de mercado de la empresa		7.882.782	9.287.715	10.957.248	12.888.110	15.007.689	17.227.862
(Más) Capital de trabajo SDF		90.000	28.087	174.193	489.277	760.600	831.263
(Menos) Deuda financiera		0	(35.645)	(19.091)	0	0	0
Valor de mercado del patrimonio		7.972.782	9.280.157	11.112.351	13.377.387	15.768.289	18.059.125
VALOR CONTABLE DEL PATRIMONIO		90.000	29.230	201.953	545.714	806.825	867.275
VALORIZACION PATRIMONIO		88,59	317,49	55,02	24,51	19,54	20,82
PROMEDIO VALORIZACION DEL PATRIMONIO			87,66				

MEDICION DE LA CREACION DE VALOR

$$VC_k = VMK_t - VMK_{t-1} + [Div - Aportes] - i_k * VMK_{t-1}$$

PLUSVALIA
CAJA
UTILIDAD

Año ==>			2012	2013	2014	2015	2016
COSTO DE LOS RECURSOS PROPIOS	i_k		19,2%	18,4%	18,2%	18,2%	18,1%
Valor de mercado del patrimonio final año actual	VMK_t	7.972.782	9.280.157	11.112.351	13.377.387	15.768.289	18.059.125
Valor de mercado del patrimonio inicio del año	VMK_{t-1}		7.972.782	9.280.157	11.112.351	13.377.387	15.768.289
PLUSVALIA	$VMK_t - VMK_{t-1}$		1.307.375	1.832.193	2.265.036	2.390.902	2.290.836
Distribución de utilidades	Div		0	0	0	44.781	227.857
Aportes	Aportes		(90.000)	0	0	0	0
CAJA	Div - Aportes		(90.000)	0	0	44.781	227.857
UTILIDAD MINIMA	$i_k * VMK_{t-1}$		1.533.402	1.705.312	2.024.000	2.436.553	2.859.901
VALOR CREADO	VC		(316.027)	126.881	241.037	(870)	(341.208)

Valor presente del valor creado

Factor de VP		1,0000	0,8387	0,7085	0,5993	0,5070	0,4292
Valor presente del valor creado			(265.050)	89.895	144.462	(441)	(146.432)
Sumatoria del valor presente			(177.565)				

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

RENTABILIDAD DE LOS PROPIETARIOS

$$R_k = \underbrace{\frac{VMK_t - VMK_{t-1}}{VMK_{t-1}}}_{\text{POR PLUSVALIA}} + \underbrace{\frac{[\text{Div} - \text{Aportes}]}{VMK_{t-1}}}_{\text{MONETARIA}}$$

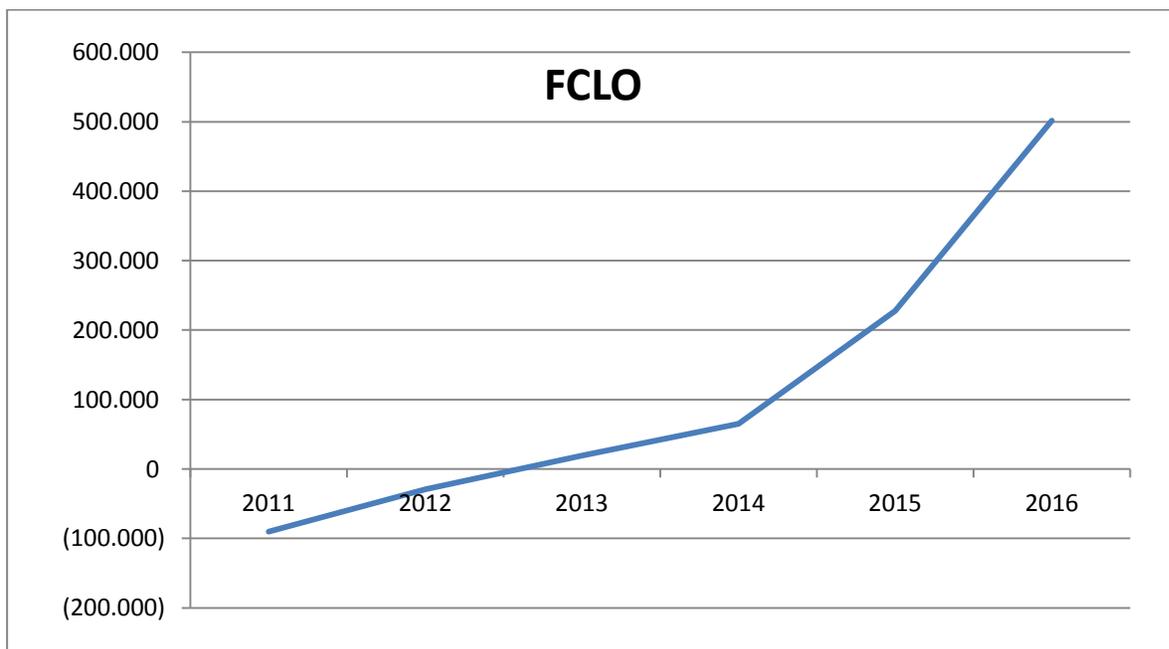
Año ==>			2012	2013	2014	2015	2016
RENTABILIDAD POR PLUSVALIA			16,4%	19,7%	20,4%	17,9%	14,5%
RENTABILIDAD MONETARIA			-1,1%	0,0%	0,0%	0,3%	1,4%
RENTABILIDAD DE LOS PROPIETARIOS			15,3%	19,7%	20,4%	18,2%	16,0%
COSTO DE LOS RECURSOS PROPIOS			19,2%	18,4%	18,2%	18,2%	18,1%
DIFERENCIA			-4,0%	1,4%	2,2%	0,0%	-2,2%

14. COMENTARIOS ESTUDIO FINANCIERO

14.1. *Flujo de Caja Libre Operacional*

Se puede identificar en el FCLO de la empresa, que a partir del tercer año, este valor comienza a tener un valor positivo, lo cual nos indica que el negocio cuenta con efectivo para pagar sus fuentes de financiación. A partir de este año la empresa cuenta con un incremento de 3 veces respecto a su año anterior. Esto se mantiene estable el siguiente año, pero en el último año a pesar de incrementar 2 veces, disminuye sustancialmente por efecto de la distribución de Utilidades

Ilustración 3 Flujo de Caja Libre Operativo



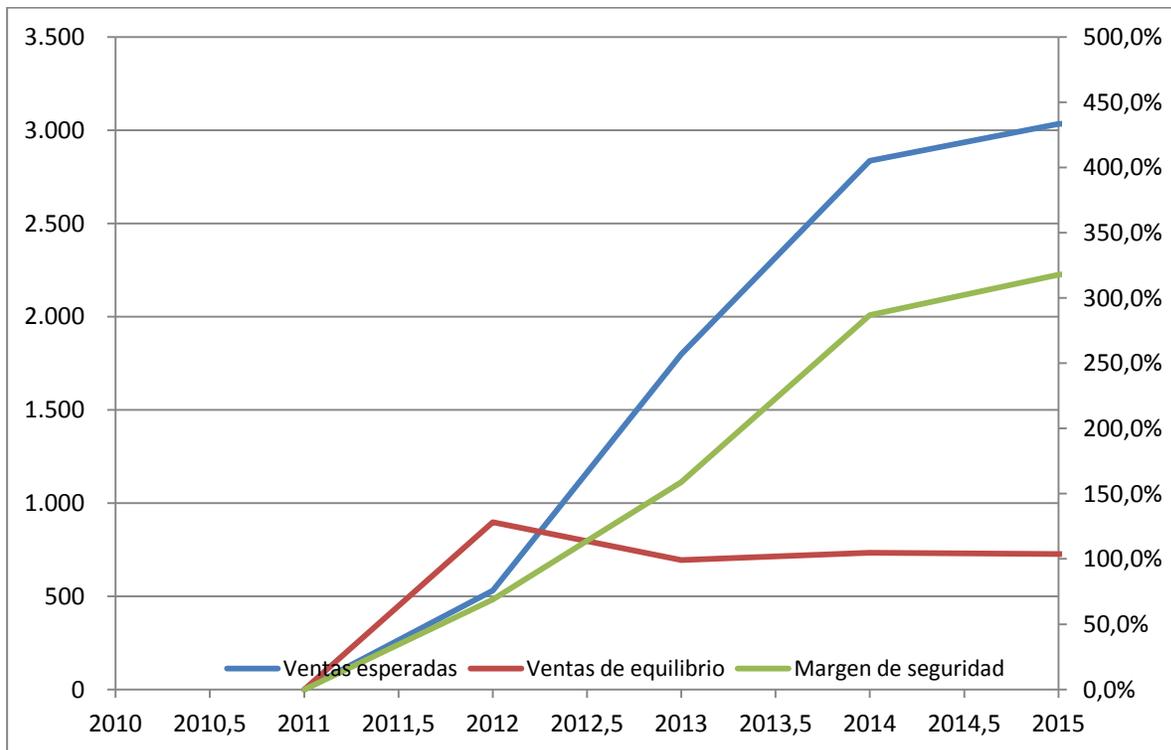
14.2. *Grado de Apalancamiento Operativo*

A razón del Grado de Apalancamiento se puede observar que la empresa desaprovecha de alguna manera el financiamiento con entidades Financieras, y aunque mantiene un % equilibrado a partir del tercer año, ya que en este, ya ha pagado la mitad de la totalidad de la deuda. El apalancamiento operativo, se da por la eficiencia en Costos y Gastos asociados, sin embargo el incremento se da principalmente por los ingresos.

14.3. *Ventas de Equilibrio*

El incremento de la Utilidad operacional se deriva principalmente del incremento en las unidades vendidas del producto. Este incremento repercute en el FCLO. Aunque el punto de equilibrio se mantiene estable, este es suficiente para mantener un margen de seguridad bastante alto.

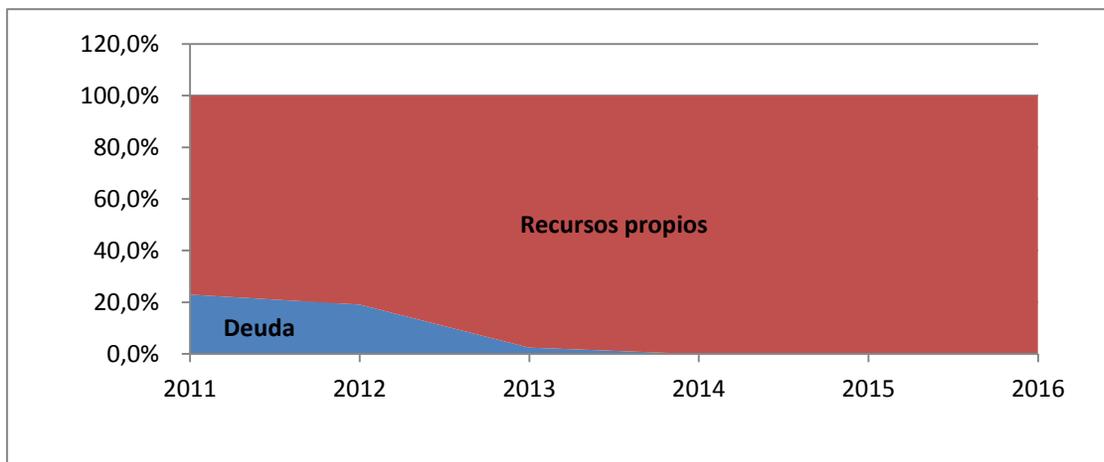
Ilustración 4 Punto de Equilibrio



14.4. *Participación de los Recursos*

El % de Participación de los recursos propios es un factor bien importante en la compañía, ya que solo un 20% se toma como deuda y un 80% de los socios, solo hasta el 3 año, ya que a partir de este todo es gestionado con el patrimonio, dado especialmente por las utilidades presentados. Esto es un riesgo bastante importante, ya que si no se cumplen con las metas de ingresos, no es % de rentabilidad esperado

Ilustración 5 Participación de los Recursos



14.5. **WACC**

La prima de Riesgo de la Empresa indica un leve decrecimiento al finalizar el periodo de Proyección, lo que resulta especialmente de la prima de Riesgo del Sector, quizás debido por la proliferación del producto a través de los años.

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Ilustración 6 WACC

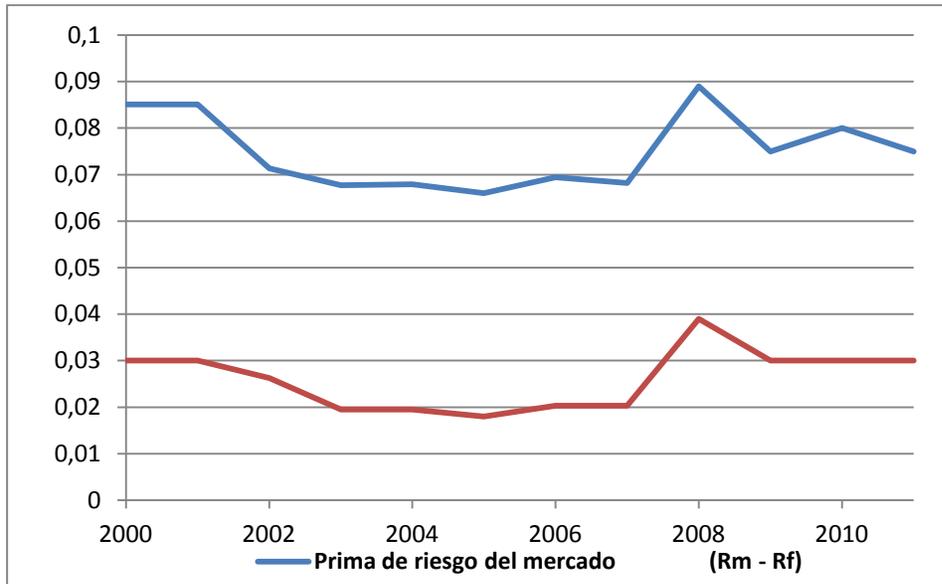
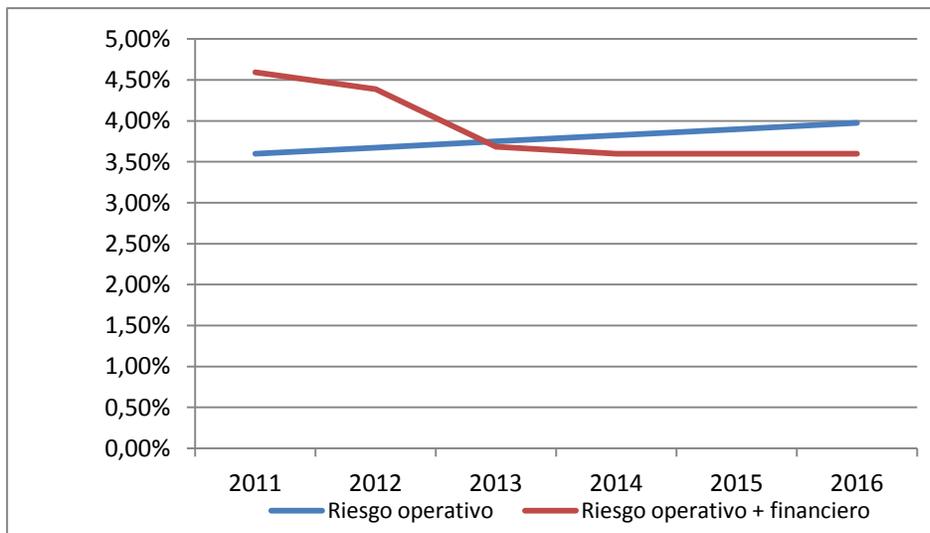
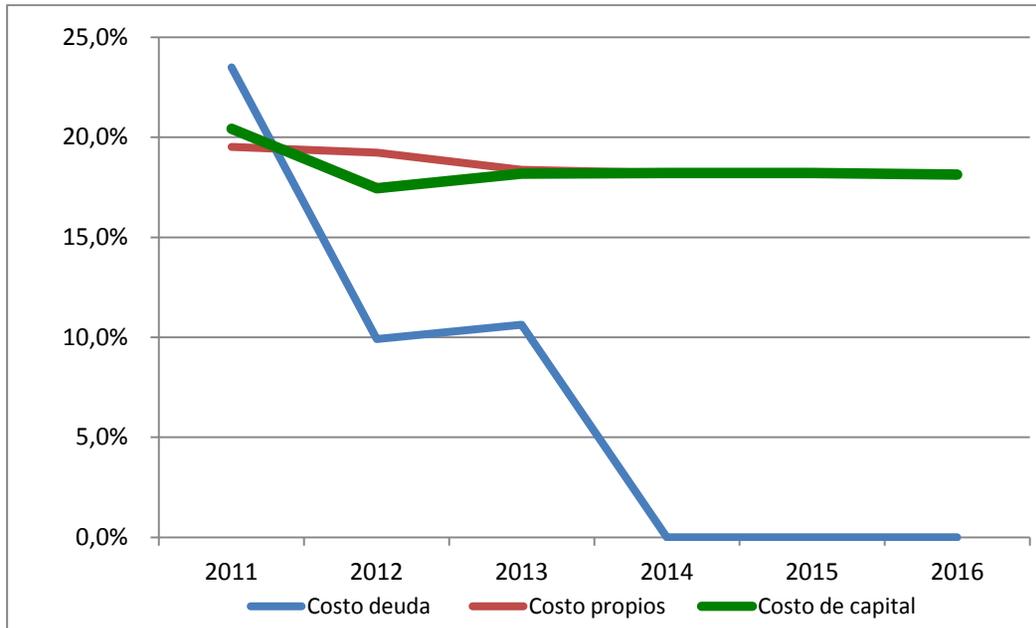


Ilustración 7 Riesgo del Proyecto



El costo de la Deuda pierde importancia a Partir del 3 año, ya que como se indicaba anteriormente, si se consigue mantener los Ingresos, la empresa es capaz de pagar los costos de operación. En cuanto al Costo de Capital se denota que sigue la misma curva de mantenimiento que los costos propios.

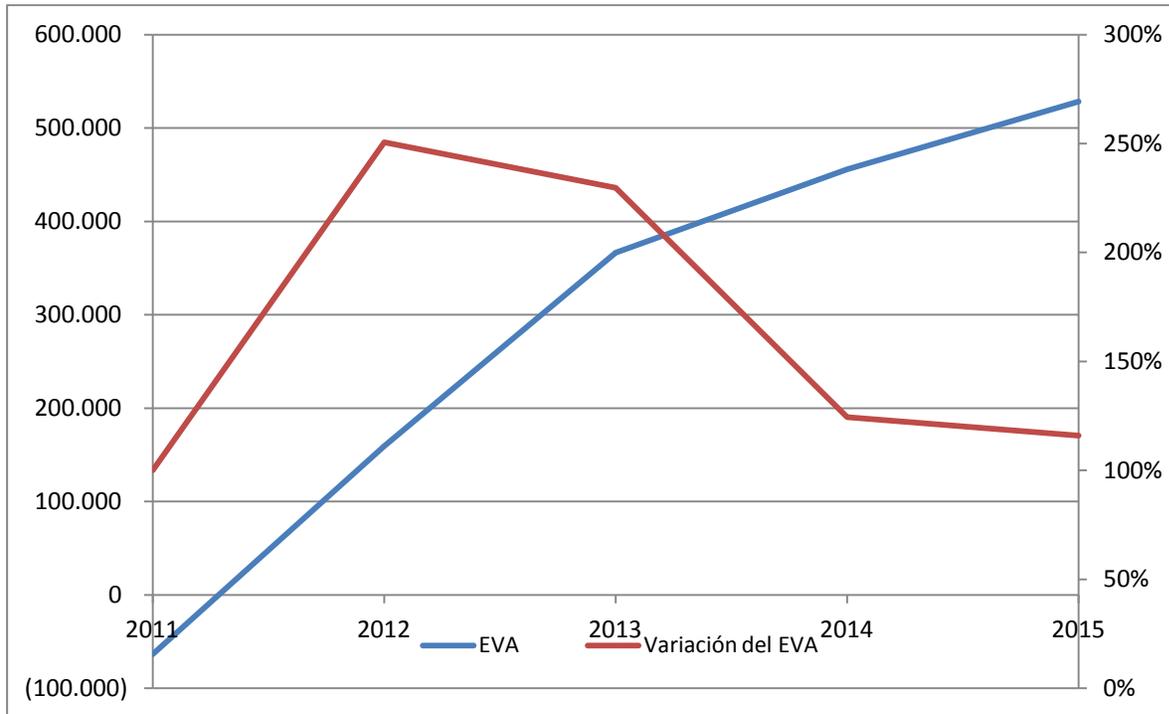
Ilustración 8 Costo de Capital



14.6. EVA

Con el paso del tiempo, se puede evidenciar que la variación del EVA disminuye año tras año, como consecuencia de un menor valor creado, ya que la empresa no tiene una política de distribución de utilidades efectiva, los sobrante de efectivo son invertidos y reinvertidos en inversiones temporales, haciendo que el activo corriente sea muy grande y al mismo tiempo entregando bajos retornos a los propietarios

Ilustración 9 EVA



Analizando los resultados, el método de cálculo del valor terminal por etapas de crecimiento es el que mejor se adapta a nuestras expectativas de negocio

Como se puede ver, el valor actual de la empresa se sitúa en los 7,000 millones de pesos, con un rápido crecimiento y se encuentra en un sector con bajo riesgo al ser un producto agrícola

El patrimonio tiene un factor de valorización muy alto, lo cual nos indica que tenemos capital de trabajo inactivo, generando con esto destrucción de valor

Acorde con las conclusiones anteriores, si la empresa fuera más eficiente en la aplicación del mayor patrimonio creado, entregando mayores dividendos o reinvertiendo las ganancias, no se

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

generaría la destrucción de valor que se ve.

En la última parte se puede apreciar, que la empresa es muy buena, pero que debería entregar mas a los propietarios, ya que por el mayor valor de patrimonio creado por utilidades retenidas, la rentabilidad de los propietarios disminuye considerablemente los últimos 2 años de proyección

15. CONCLUSIONES Y VIABILIDAD DEL PROYECTO

La viabilidad del proyecto de producción y comercialización del Hongo de la variedad *Ganoderma Lucidum*, se encuentra basada principalmente en que es un proyecto que a largo plazo (5 años), que genera unas utilidades importantes para los inversionistas, el margen de Ebitda a partir del segundo año es en promedio un 54%, y genera unos flujos de caja libre operacional de 203 Millones de pesos en promedio año a partir del segundo año. Nuestras proyecciones financieras muestran un valor de mercado de la compañía al año 2016 de aproximadamente de 18.059.125 Miles de pesos, igualmente podemos proyectar una valorización promedio del patrimonio de un 87,66% año.

Aunque las proyecciones financieras son un factor importante en la viabilidad de cualquier proyecto de inversión, nuestro mercado es un mercado en crecimiento donde la industria de medicinas alternativas y medicamentos naturales está tomando bastante fuerza en la actualidad, casi que creando tendencias y estilos de vida entorno a estos productos, desde la década de los 90 se han creado productos que utiliza el hongo *Ganoderma Lucidum* como componente activo en diferentes campos, como el alimenticio, farmacéutico, cosmético, lo cual nos permite pronosticar que el mercado sobre el cual se comercializara este producto es un mercado en constante crecimiento e innovación, utilizando siempre como materia prima el hongo sobre el cual iniciaremos la producción.

Con este proyecto, estamos invirtiendo el sector agrícola, generando empleo en zonas de nuestro país que no son las grades capitales, igualmente al ser un proyecto agrícola podemos acceder a los programas, incentivos, financiación blanda, de los actuales programas del gobierno nacional, con esto obtendremos mayores conocimientos técnicos por medio de la asesoría técnica de

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

entidades del estado, y el costo de financiación se disminuye considerablemente comparado con la financiación ordinaria que se obtendría en otra clase de proyectos de inversión, creciendo el atractivo de inversión a este proyecto.

16. BIBLIOGRAFIA

- AIS-LAC. (2001). Poderoso lobby de la Industria Farmacéutica en Washington. *Boletín AIS-LAC*, 58:3.
- Carballo, S. (12 de Julio de 2011). <http://www.periodicolanoticia.com>. Obtenido de <http://www.periodicolanoticia.com>: http://www.periodicolanoticia.com/022011/index.php?option=com_content&view=article&id=1526:malas-practicas-con-la-medicina-tradicional&catid=415:120711opinion&Itemid=1585
- Chang, S. (1999). World production of cultivated edible and medicinal mushrooms in 1997 with emphasis on *Lentinus edodes*. *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 1:291-300.
- DANE. (2012). *Información Proyecciones de Población*. Bogotá.
- Encuesta Nacional de Plantas Medicinales y Aromáticas. (2001). *Una aproximación al mercado de PMyA en Colombia*. Bogotá.
- Erlinda Monsalve. (1 de Septiembre de 2007). www.fundaciteportuguesa.gob.ve. Obtenido de www.fundaciteportuguesa.gob.ve: [www.fundaciteportuguesa.gob.ve/index.php?option=com_jdownloads%26Itemid%3D7%26task%3Dfinish%26cid%3D](http://www.fundaciteportuguesa.gob.ve/index.php?option=com_jdownloads&Itemid=3D7%26task%3Dfinish%26cid%3D)
- Instituto Humboldt, F. M. (2001). *Encuesta Nacional de Plantas Medicinales y Aromáticas, Una aproximación al mercado de PMyA en Colombia*. Bogotá.
- Kim HW, K. B. (1999). Biomedicinal triterpenoids of *Ganoderma lucidum*. *International Journal of Medicinal Mushrooms*, 1:121-38.
- Kimura Y, T. M. (2002). Antitumor and antimetastatic effects on liver of triptenoid fractions of *Ganoderma lucidum*: mechanism of action and isolation on an active substance. Anticancer. En T. M. Kimura Y, *Antitumor and antimetastatic effects on liver of triptenoid fractions of Ganoderma lucidum* (pág. 22:3309).
- Missuno, T. (1999). La extracción y el desarrollo de polisacáridos antitumor-activos de setas medicinales en Japón. *Diario internacional de las setas medicinales*, 1:9-30.
- Ochoa, I. F. (2012). Colombia, Un futuro prometedor en Biocomercio. *Artemisa*, 32-33.
- plants, H. m. (1 de 10 de 2011). fbminet.ca/bc/commod/execsum/herbalmedicines.htm. Obtenido de fbminet.ca/bc/commod/execsum/herbalmedicines.htm: fbminet.ca/bc/commod/execsum/herbalmedicines.htm
- Revista Dinero. (10 de 11 de 2006). www.dinero.com. Obtenido de <http://www.dinero.com>: Revista Dinero. 2006. <http://www.dinero.com/actualidad/noticias/articulo/crece-demanda-productos-naturales-mundo/38503>.)
- Wasser SP, W. (1997). *Medicinal mushrooms*. Haifa, Israel: Nevo E.

17. Otras Fuentes

Hu H, Ahn NS, Yang X, Lee YS and Kang KS. Ganoderma lucidum extract induce cell cycle arrest an apoptosis in MCF-7 human breast cancer cell. *Int J Cancer* 2002; 20:250-3

Hsu MJ, Lee SS and Lin WW. Polysaccharide purified from Ganoderma lucidum inhibits spontaneous and Fas-mediated apoptosis in human neutrophils trough activation of the phosphatidylinositol 3 kinase/akt signaling pathway. *J Leukoc Biol* 2002;72:207-16

Jian J, Slivova V, Valachivocova T, Harvey K and Sulva D. Ganoderma lucidum inhibits proliferation and induces apoptosis in human prostate cancer cells PC-3. *Int J Oncol* 2004; 24:1093-9

Jiang J, Slivova and Sliva D. Ganoderma lucidum inhibits proliferation of human breast cancer cells by down-regulation of strogen receptor and Akt/NF-kappab signaling. *Int J Oncol* 2006; 29: 695-703

Lu QY, Sartippour MR, Brooks MN et als. Ganoderma lucidum spore extract inhibit endothelial and breast cancer cells in vitro. *Oncol Rep* 2004; 12:659-62

"Pharmaceutical raw materials, pharmaceutical products and medicinal herbs" CBI, Septiembre 1996.

Sliva D, Labarrere C, Slivova V, Sedlak M, Lloyd FP Jr. and Ho NW. Ganoderma lucidum suppresses motility of highly invasive breast and prostate cancer cells. *Biochem Biophys Res Commun.* 2002; 298:603-12

18. ANEXOS

Anexo 1 Encuesta de investigación de mercados personas Hongo Ganoderma Lucidum

1. Sexo:

M () F ()

2. Edad:

18 a 20 () 21 a 25 () 26 a 30 () 31 en adelante ()

3. ¿Tiene algún conocimiento del Hongo Ganoderma Lucidum?

SI () NO ()

4. ¿Estaría dispuesto a probar algún producto derivado del Hongo Ganoderma Lucidum?

SI () NO ()

5. Si se le dijera que el Hongo Ganoderma Lucidum tiene propiedades medicinales, ¿estaría dispuesto a probarlo?

SI () NO ()

6. ¿Qué tipo de productos le gustaría probar con el ingrediente medicinal del Hongo Ganoderma Lucidum?

- Café
- Chocolate
- Aromáticas
- Gotas
- Dulces
- Cremas Ungüentos
- Sodas

7. ¿En donde le gustaría encontrar los productos derivados del Ganoderma Lucidum?

- Supermercados
- Droguerías

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

- Tiendas Naturistas

8. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por un producto medicinal derivado del Hongo Ganoderma Lucidum?

Entre 10.000 a 20.000 Pesos ()

Entre 20.001 a 50.000 Pesos ()

Entre 50.001 a 100.0000 Pesos ()

Más de 100.0001 Pesos ()

9. Si los productos que escogió anteriormente estuvieran en el mercado hoy, ¿es probable que se lo recomiende a otras personas?

SI () NO ()

10. ¿Le gustaría estar en contacto con nuestro proyecto para conocer más acerca de este producto?

SI () NO ()

**Anexo 2 Encuesta de investigación de mercados Tiendas
Hongo Ganoderma Lucidum**

1. Tipo de Empresa

- Tienda Naturista ()
Mercado de Plantas ()
Laboratorio ()

2. Tiempo en el Sector:

- 1 a 5 años ()
6 a 10 años ()
11 a 20 años ()
Más de 21 años ()

3. ¿Tiene algún conocimiento del Hongo Ganoderma Lucidum?

SI () NO ()

4. ¿Estaría dispuesto a vender o comercializar algún producto o algún derivado del Hongo Ganoderma Lucidum?

SI () NO ()

5. Si se le dijera que el Hongo Ganoderma Lucidum tiene propiedades medicinales, ¿estaría dispuesto a probarlo?

SI () NO ()

6. Algunas empresas Asiáticas comercializan productos derivados del Hongo Ganoderma Lucidum. ¿Que tipo de productos le gustaría desarrollar, investigar o comercializar?

- Café
- Chocolate
- Aromáticas
- Gotas
- Dulces
- Cremas Ungüentos
- Sodas

7. Si decidiera investigar o desarrollar productos con el Hongo Ganoderma Lucidum, de ¿Dónde conseguiría la materia prima?

- Colombia ()

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

- México ()
- Asia ()

8. ¿Como le gustaría conseguir la materia Prima?

- Kilogramos ()
- Unidades ()

9. ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar el Hongo Ganoderma Lucidum?

- Entre 50.000 a 100.000 Pesos ()
- Entre 100.001 a 500.000 Pesos ()
- Entre 500.001 a 1.000.0000 Pesos ()
- Más de 1.000.0001 Pesos ()

10. ¿Le gustaría estar en contacto con nuestro proyecto para conocer más acerca de este producto?

SI () NO ()

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

LICENCIA DE USO – AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES

Actuando en nombre propio identificado (s) de la siguiente forma:

Nombre Completo Ferlain Uvrea Moreno

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 79915995

Nombre Completo David Fernando Martinez López

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 80757444

Nombre Completo Fabian Eduardo Villanueva Lozano

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: 80032668

Nombre Completo _____

Tipo de documento de identidad: C.C. T.I. C.E. Número: _____

El (Los) suscrito(s) en calidad de autor (es) del trabajo de tesis, monografía o trabajo de grado, documento de investigación, denominado:

REISHI S.A.S.

Dejo (dejamos) constancia que la obra contiene información confidencial, secreta o similar: SI NO
(Si marqué (marcamos) SI, en un documento adjunto explicaremos tal condición, para que la Universidad EAN mantenga restricción de acceso sobre la obra).

Por medio del presente escrito autorizo (autorizamos) a la Universidad EAN, a los usuarios de la Biblioteca de la Universidad EAN y a los usuarios de bases de datos y sitios webs con los cuales la Institución tenga convenio, a ejercer las siguientes atribuciones sobre la obra anteriormente mencionada:

- A. Conservación de los ejemplares en la Biblioteca de la Universidad EAN.
- B. Comunicación pública de la obra por cualquier medio, incluyendo Internet
- C. Reproducción bajo cualquier formato que se conozca actualmente o que se conozca en el futuro
- D. Que los ejemplares sean consultados en medio electrónico
- E. Inclusión en bases de datos o redes o sitios web con los cuales la Universidad EAN tenga convenio con las mismas facultades y limitaciones que se expresan en este documento
- F. Distribución y consulta de la obra a las entidades con las cuales la Universidad EAN tenga convenio

INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN CREACION DE EMPRESA: "REISHI S.A.S."

Con el debido respeto de los derechos patrimoniales y morales de la obra, la presente licencia se otorga a título gratuito, de conformidad con la normatividad vigente en la materia y teniendo en cuenta que la Universidad EAN busca difundir y promover la formación académica, la enseñanza y el espíritu investigativo y emprendedor.

Manifiesto (manifestamos) que la obra objeto de la presente autorización es original, el (los) suscritos es (son) el (los) autor (es) exclusivo (s), fue producto de mi (nuestro) ingenio y esfuerzo personal y la realizo (zamos) sin violar o usurpar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es de exclusiva autoría y tengo (tenemos) la titularidad sobre la misma. En vista de lo expuesto, asumo (asumimos) la total responsabilidad sobre la elaboración, presentación y contenidos de la obra, eximiendo de cualquier responsabilidad a la Universidad EAN por estos aspectos.

En constancia suscribimos el presente documento en la ciudad de Bogotá D.C.

NOMBRE COMPLETO: Ferdinand Urraca
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 79011995
FACULTAD: Especialización
PROGRAMA ACADÉMICO: Adm. Financiera

NOMBRE COMPLETO: David Fernando Martínez López
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 80737444
FACULTAD: Posgrados
PROGRAMA ACADÉMICO: Esp. Adm. Financiera

NOMBRE COMPLETO: Fabian Edo Villanueva
FIRMA: [Firma]
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: 20032668
FACULTAD: Posgrados
PROGRAMA ACADÉMICO: Adm. Financiera

NOMBRE COMPLETO: _____
FIRMA: _____
DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____
FACULTAD: _____
PROGRAMA ACADÉMICO: _____

Fecha de firma: 31 de Julio de 2012.