

UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE INGENIERÍA COMERCIAL



EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE  
ALMACIGUERAS BIODEGRADABLES  
BIO RECICLADO

MÓDULO DE EMPRENDIMIENTO GERENCIAL III Y TITULACIÓN  
PLAN DE NEGOCIOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
INGENIERO COMERCIAL

ALUMNOS

ALEXIA MADELEIN CISTERNAS ASTUDILLO  
DAPHNE ESTEPHANIE FERNÁNDEZ BALLINI  
DIEGOALEJANDRO MENA GONZÁLEZ  
GABRIELA DEL CARMEN LORCA RIVAS  
MAIRA LORETO FERNÁNDEZ ARAVENA

Profesores:

Sr. Dr. Reinaldo Calvo Apablaza  
Sr. Ernesto Fernández Oyarzo  
Sr. Néstor Pérez Poll  
Sr. Carlos Vásquez Vásquez

Srta. Gloria del Real Fernández  
Sra. Tania Jakasovic Cisternas  
Sra. Rosa Fernanda Rodríguez Valenzuela  
Sr. Juan Olivares

## DEDICATORIAS

A Margarita y Miguel por su amor, trabajo y sacrificio.

Es un privilegio ser su hija.

A mi hermana quien me apoyo y entendió

Durante las etapas de este proceso

Gracias a las personas que forman parte de mi vida;

Amigas, abuelas, primos, tíos y

Todos los que me brindaron su ayuda

Mención especial al equipo MECESUPI

Quienes me han acompañado en gran parte de este proceso

Gracias por permitirme formar parte de esta familia

Finalmente reconocer a mis compañeros

Por esmerarnos en entregar

Lo mejor de cada uno

**Alexia**

A mi papá, por su apoyo incondicional.  
A mi mamá por su sacrificio y su interminable alegría.  
A mi hermano,  
mi archienemigo número uno,  
pero el único que tengo y la persona más importante de mi vida.  
A los tres; por su amor sin límites.  
A mis abuelos, tías y primxs por creer siempre en mí  
y regalarme tanto,  
incluso en mis peores travesuras.

A Francisca por estos maravillosos años; y a su familia,  
no podría estar más agradecida y feliz.

A Camila, Miguel y Germán; mis hermanos de alma,  
los mejores amigos, los de verdad, la mejor barra,  
los mejores partners.

A Orlando, Jaime, Jon, Michelle, Gabriela y Camilo,  
por las risas  
y mostrarme que en la u  
se pasa bien y se pueden encontrar buenos amigos.

Si llegué hasta acá, fue por todos ustedes.  
Gracias, los quiero.  
**Maira.**

## Tabla de contenido

<b>1. Presentación negocio .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Presentación de la idea de negocio .....</b>	<b>11</b>
<b>1.2 Justificación del emprendimiento.....</b>	<b>11</b>
<b>2. Aspectos estratégicos del Plan de Negocio .....</b>	<b>12</b>
<b>2.1 Visión.....</b>	<b>12</b>
<b>2.2 Mision.....</b>	<b>12</b>
<b>2.3 Valores corporativos.....</b>	<b>12</b>
<b>2.4 Análisis estratégico externo.....</b>	<b>13</b>
2.4.1 Análisis PEST.....	13
2.4.2 Diamante de Porter .....	18
<b>2.5 Identificación Oportunidades y Amenazas .....</b>	<b>21</b>
2.5.1 Oportunidades .....	21
2.5.2 Amenazas.....	21
<b>2.6 Análisis estratégico interno .....</b>	<b>22</b>
2.6.1 Fuerzas competitivas; modelo de las 5 fuerzas .....	22
<b>2.7 Identificación ventajas competitivas-cadena de valor proyectada.....</b>	<b>23</b>
2.7.1 Identificación ventajas competitivas .....	23
2.7.2 Matriz ventajas competitivas .....	26
2.7.3 Cadena de valor.....	29
2.7.4 Fortalezas y debilidades .....	30
<b>2.8 Objetivos estratégicos, competitivos y de crecimiento.....</b>	<b>31</b>
2.8.1 Objetivos estratégicos .....	31
2.8.2 Objetivos competitivos .....	31
2.8.3 Objetivos de crecimiento .....	32
<b>2.9 Estrategias.....</b>	<b>33</b>
2.9.1 De crecimiento .....	33
2.9.2 Competitiva .....	33
2.9.3 Fuentes de ventaja competitiva.....	34
<b>3. Estrategia marketing.....</b>	<b>35</b>
<b>3.1 Aspectos estratégicos .....</b>	<b>35</b>
3.1.1 Propuesta de valor .....	35
3.1.2 Segmentación de mercado y perfil de cliente.....	35
3.1.3 Estimación de demanda potencial .....	36
3.1.4 Objetivos de marketing.....	37
3.1.5 Posicionamiento.....	38
<b>3.2 Aspectos operacionales.....</b>	<b>38</b>
3.2.1 Estrategia de producto .....	38
3.2.2 Estrategia de comunicación.....	41
3.2.3 Estrategia de distribución.....	44
3.2.4 Estrategia de precios.....	45
<b>3.3 Presupuesto de plan de marketing .....</b>	<b>49</b>
<b>4. Estrategia de dirección de personas .....</b>	<b>51</b>
<b>4.1 Objetivo estratégico de la función de dirección de personas .....</b>	<b>51</b>
<b>4.2 Cultura organizacional .....</b>	<b>51</b>
<b>4.3 Organigrama de la estructura general de la empresa .....</b>	<b>53</b>
<b>4.4 Dotación de persona (actual y futuro).....</b>	<b>54</b>

4.4.1	Dotación personal año 1.....	54
4.4.2	Organigrama año 3.....	55
4.4.3	Dotación del personal año 3.....	56
4.4.4	Organigrama año 5.....	56
4.4.5	Dotación de personal año 5.....	57
<b>4.5</b>	<b>Objetivos y estrategias de: reclutamiento, selección y contratación de personal .....</b>	<b>58</b>
4.5.1	Reclutamiento.....	58
4.5.2	Selección.....	59
4.5.3	Contratación de personal.....	60
<b>4.6</b>	<b>Objetivos y estrategias de desvinculación.....</b>	<b>61</b>
<b>4.7</b>	<b>Objetivos y estrategias de socialización y evaluación del desempeño.....</b>	<b>61</b>
4.7.1	Socialización.....	61
4.7.2	Desempeño.....	62
<b>4.8</b>	<b>Objetivos y estrategias de capacitación y entrenamiento de personas .....</b>	<b>64</b>
<b>4.9</b>	<b>Objetivos y estrategias de higiene y seguridad industrial.....</b>	<b>64</b>
<b>4.10</b>	<b>Objetivos y estrategias de motivación y desarrollo del personal .....</b>	<b>65</b>
<b>4.11</b>	<b>Objetivos y estrategias de compensaciones .....</b>	<b>66</b>
<b>4.12</b>	<b>Costo de la estrategia de dirección de personas .....</b>	<b>68</b>
<b>5.</b>	<b>Estrategias de dirección de operaciones .....</b>	<b>68</b>
<b>5.1</b>	<b>Objetivos de la función de operaciones.....</b>	<b>68</b>
<b>5.2</b>	<b>Características del producto.....</b>	<b>69</b>
5.2.1	Aspectos técnicos del producto.....	69
5.2.2	Marca y logotipo.....	69
5.2.3	Características del envase (packaging).....	69
<b>5.3</b>	<b>Capacidades productivas.....</b>	<b>69</b>
<b>5.4</b>	<b>Proceso de producción.....</b>	<b>69</b>
5.4.1	Estructura del proceso.....	71
5.4.2	Proceso de recolección .....	71
<b>5.5</b>	<b>Características de la máquina .....</b>	<b>74</b>
<b>5.6</b>	<b>Estrategias de cadena de suministro.....</b>	<b>74</b>
<b>5.7</b>	<b>Proceso de relaciones con los clientes .....</b>	<b>75</b>
5.7.1	Proceso de marketing.....	76
5.7.2	Sistema de pedidos.....	77
5.7.3	Proceso de surtido de pedidos .....	77
<b>5.8</b>	<b>Proceso de relaciones con los proveedores .....</b>	<b>78</b>
<b>5.9</b>	<b>Localización de las operaciones de la empresa.....</b>	<b>79</b>
5.9.1	Factores de decisión.....	79
<b>5.10</b>	<b>Administración de inventario.....</b>	<b>80</b>
<b>5.11</b>	<b>Presupuesto.....</b>	<b>80</b>
5.11.1	Inversiones .....	81
<b>6.</b>	<b>Estrategias de finanzas .....</b>	<b>81</b>
<b>6.1</b>	<b>Objetivos de la función de finanzas.....</b>	<b>81</b>
<b>6.2</b>	<b>Inversión inicial.....</b>	<b>81</b>
<b>6.3</b>	<b>Inversión en capital de trabajo .....</b>	<b>83</b>
<b>6.4</b>	<b>Beneficios del proyecto.....</b>	<b>84</b>
<b>6.5</b>	<b>Desembolso por costos de operación.....</b>	<b>85</b>
<b>6.6</b>	<b>Flujo de caja .....</b>	<b>86</b>
<b>6.7</b>	<b>Evaluación económica .....</b>	<b>87</b>
<b>6.8</b>	<b>Fuente de financiamiento .....</b>	<b>88</b>

<b>6.9</b>	<b>Costo de capital</b> .....	<b>88</b>
<b>6.10</b>	<b>Evaluación financiera</b> .....	<b>89</b>
<b>6.11</b>	<b>Análisis de riesgo</b> .....	<b>89</b>
<b>7.</b>	<b>Conclusiones y recomendaciones</b> .....	<b>89</b>
<b>8.</b>	<b>Anexos</b> .....	<b>91</b>
	<b>TERRENO, SECTOR INDUSTRIAL CURAUMA</b> .....	<b>133</b>



## **RESUMEN**

La alteración de la calidad de la tierra puede obedecer a diferentes causas, en la agricultura el uso de pesticidas, abonos químicos, almacenamiento de residuos y acumulación de basura. Las consecuencias de la contaminación del suelo conllevan a que ciertas zonas donde existía un ecosistema rico, se deteriorando y sus tierras sean imposibles de usar para el cultivo.

Este plan de negocios ha sido elaborado para de crear una empresa llamada Bio Reciclado la cual fabricará almacigueras biodegradables con el objetivo contribuir a la disminución de residuos generados por la industria agrícola. La fábrica estará emplazada en Curauma ubicación estratégica que permitirá llegar a los agricultores de la quinta región; el público objetivo.

**Palabras Claves:** Plan de negocio; agricultura; almacigueras biodegradables.

## **ABSTRACT**

The alteration of the quality of the earth can be due to several causes, in the agriculture the use of pesticides, the chemicals of the fertilizers, the storage of the residues and the accumulation of garbage. The consequences of soil contamination mean that certain areas where there is a rich ecosystem deteriorate and their land is impossible to use for cultivation.

This business plan has been developed to create a company called Bio Reciclado which will manufacture biodegradable souvenirs with the objective of contributing to the reduction of waste generated by the agricultural industry. The factory is located in Curauma the strategic location that can be reached the farmers of the fifth region; the target audience.

**Keywords:** Business plan; Agriculture Biodegradable herds; Soil contamination

## INTRODUCCIÓN

Si bien la resistencia y la aislación térmica son algunas de las ventajas de las almacigueras de plumavit estas también presentan muchas desventajas asociadas principalmente a la huella ecológica y contaminación. Las almacigueras de poliestireno son las más utilizadas para el cultivo en la agricultura, si bien se pueden reutilizar y reciclar su tiempo de degradación puede llegar a durar incluso cientos de años.

Este plan se ha desarrollado para estudiar la viabilidad de crear una empresa chilena que produzca almacigueras biodegradables que disminuyan el impacto ambiental.

En primer lugar se hará un estudio del entorno a través del análisis PEST y el diamante de Michael Porter que nos entregará una visión de la industria. El segundo paso es uno de los más importantes, ya que se trata sobre la definición de la visión, misión, valores de la empresa y los objetivos estratégicos a un periodo de cinco años. Además se identifican las fuentes de ventaja competitiva y la cadena de valor del negocio y se proyecta a un horizonte de cinco años. Estos elementos guían todo el desarrollo de diferentes planes que se explican a continuación.

En el plan de marketing se definen aspectos del marketing estratégico y operativo. En lo estratégico se detalla la propuesta de valor y el perfil de los clientes a los que se quiere llegar además de la estimación de la demanda potencial y el posicionamiento. Por otra parte en el marketing operativo se establecen las maneras de llegar al cliente potencial a través de la estrategia de precio; producto; distribución y comunicación.

Referente al área de recursos humanos se detallan los objetivos estratégicos, cultura y diseño organizacional y todos los aspectos relacionados con la administración de los recursos humano como lo son el reclutamiento, selección, contratación, desvinculación, evaluación, capacitación, seguridad e higiene y compensaciones.

Dentro de los aspectos operacionales se explica el diseño y prueba del producto además de aspectos técnicos. La estrategia de cadena de suministro la localización y distribución de las instalaciones de la fábrica son otros elementos que se dan a conocer incluyendo la administración de inventarios y el control de calidad que se llevara a cabo para entregar productos que cumplan con las expectativas de los clientes.

Finalmente el plan financiero determina la inversión inicial, la de capital de trabajo y las fuentes de financiamiento. Recoge datos de los presupuestos de cada área para hacer un flujo de caja en un horizonte de cinco años y realizar una evaluación económica que determinará la viabilidad del proyecto para concluir con un análisis de sensibilidad de las variables críticas de la empresa.

## 1. Presentación negocio

### 1.1 Presentación de la idea de negocio

Bio Reclicado es una empresa dedicada a la producción de almacigueras biodegradables que tiene sus instalaciones ubicadas en Curauma en la región de Valparaíso. Entregar un producto innovador de calidad y amigable con el medio ambiente son los motores de la compañía.

La fábrica producirá durante todo el año, ya que existen hortalizas que son de la temporada de invierno y otras que son de verano. El producto está pensado para colaborar y favorecer a la disminución de residuos que genera la industria agrícola. Muchas son las ventajas de utilizar almacigueras biodegradables: se disminuyen los costos de mano de obra; se evita el estrés de trasplante; no se deteriora las condiciones del suelo entre otras.

El público objetivo en primera instancia abarca a los agricultores de hortalizas de la V región que valoren su entorno, estén a la vanguardia ambiental y quieran integrar a sus empresas la responsabilidad que ello conlleva y estén dispuestos a pagar por un bien innovador. Existen dos tipos de almacigueras dependiendo de las necesidades de espacio que debe tener cada hortaliza al momento de germinar y crecer.

El ambiente y cultura organizacional está centrado en el compromiso y confianza, incentivando al desarrollo y mejoramiento continuo tanto de los colaboradores. Es importante poner énfasis en el trato de los funcionarios, ya que para la empresa son un pilar fundamental que permite la entrega de un producto de calidad que sea reconocido por los clientes.

Bio Reclicado busca que sus valores organizacionales trasciendan en todo el proceso, desde los proveedores hasta los clientes conformándose una cadena integral comprometida con el cuidado del medio ambiente.

### 1.2 Justificación del emprendimiento

En los últimos años se han creado diferentes instituciones tanto gubernamentales como privadas que tiene como tarea velar por el cuidado del medio ambiente. Se han promulgado leyes y aumentado las fiscalizaciones. Bio reciclado toma parte en esto presentando un producto innovador fabricado en Chile que colabore a la disminución de desperdicios en el sector agrícola. Existen oportunidades en el mercado chileno para ingresar con un producto de

estas características, ya que la preocupación por el cuidado del entorno va en aumento. Por otra parte mejorar las condiciones de cultivo en la etapa más importante que es la germinación y el proceso de trasplante a suelo definitivo.

## 2. Aspectos estratégicos del Plan de Negocio

### 2.1 Visión

Posicionarnos como una empresa referente en materia de innovación en productos biodegradables en el mercado agrícola. Será reconocida por fomentar el desarrollo sustentable y económico usando tecnologías con cada vez menor impacto medioambiental.

### 2.2 Mision

Traemos al mercado una alternativa de productos con altos estándares de calidad, sustituyendo aquellos de elaboración convencional artificial por productos biodegradables, compostables que respetan el medio ambiente; de esta forma satisfacer la necesidad de control de residuos de nuestros clientes mediante la confiabilidad, el compromiso, la tecnología, y el talento humano.

### 2.3 Valores corporativos

- Integridad para con nuestros clientes y trabajadores. Ofrecemos un producto con una solución auténtica, respondiendo a problemáticas tanto de carácter ambiental, como empresarial en nuestro equipo de trabajo.
- Confianza hacia nuestros clientes y proveedores. Orientación a generar un vínculo de seguridad y garantizar altos estándares en nuestros productos.
- Responsabilidad social; encargándonos de que nuestras operaciones sean sustentables en lo social, ambiental y empresarial. Reconocemos los distintos intereses de los clientes con los cuales trabajamos.

## 2.4 Análisis estratégico externo

### 2.4.1 Análisis PEST

#### 2.4.1.1 Factores Políticos legales

De acuerdo al análisis gubernamental, existe un reconocimiento de la importancia de la agricultura sustentable y orgánica, junto con el progreso que aporta al país desde el punto de vista del medio ambiente, productores y consumidores. Es por ello, que el Gobierno de Chile ha proclamado la propuesta “Plan Estratégico para la agricultura orgánica chilena 2010-2020” de la ODEPA, el cual muestra las actividades públicas y privadas futuras, orientadas a dar lineamientos estratégicos del sector, a su vez involucrando actores relevantes, metas e indicadores (ODEPA a, 2010). La visión de este plan consiste en posicionar la producción orgánica como un eje fundamental del desarrollo en materia sustentable del país, con un mercado interno desarrollado y que Chile sea reconocido por la calidad de este tipo de productos. Para lograr este objetivo, se establecen ocho focos de trabajo: (i) Institucionalidad y Legislación; (ii) Desarrollo de mercados; (iii) Investigación, Desarrollo e Innovación; (iv) Transferencia tecnológica; (v) Desarrollo de Instrumentos de Fomento; (vi) Desarrollo Organizacional; (vii) Desarrollo de las Personas; (viii) Difusión e Información.

Asimismo, existen otro tipo de programas que son fomentados por el Gobierno de Chile; tal es el caso en la Región de Valparaíso en el año 2016, con el objetivo de apoyar a los usuarios de aguas en el sector agrícola, tanto aspectos legales como técnicos para la regularización de sus cultivos y dar un uso más eficiente del recurso hídrico. Se lanzó el programa “Difusión técnica de usuarios de aguas en la Provincia de Petorca”, proyecto financiado por el Gobierno Regional de Valparaíso por medio del Fondo Nacional de Desarrollo Regional (FNDR), a través del Ministerio de Agricultura.<sup>1</sup>

Por otro lado, es importante señalar la creación de una nueva Ley, se trata de una “Ley de Reciclaje y Responsabilidad Extendida del Productor” (Ver anexo 1), cuyo principal objetivo

---

<sup>1</sup> Para más información visitar <http://valparaiso.minagri.gob.cl/2016/04/28/programa-de-gestion-hidrica-apoyara-a-agricultores-en-reconversion-y-regularizacion-del-agua/>

es disminuir la generación de residuos en Chile e incrementar las tasas de valorización de estos incorporando nuevos instrumentos de gestión ambiental.

#### 2.4.1.2 Factores Económicos

Según los datos obtenidos del Banco Central, durante el primer trimestre de 2017 la economía nacional registró una variación de 0,1% con respecto al período del año anterior; donde el Producto Interno Bruto (PIB) Silvoagropecuario anotó una variación nula. Por otro lado, la industria de producción de celulosa, papel e imprentas cayó 1,8%, lo que genera una oportunidad para incidir de manera positiva en los índices del mercado en cuanto a papel reciclado.

El Banco Mundial pronosticó que el índice de precios de productos agrícolas se mantendría estable durante el año 2017. Esto es, como consecuencia de que la caída de los precios de los cereales estaría compensada con el aumento de precios de los aceites, harinas y las materias primas. En el ámbito internacional, los precios de productos agrícolas han caído a una tasa promedio de 0,5% mensual durante los últimos tres años (Banco Mundial, 2017).

Además, la disminución del precio de la energía ha sido la mayor caída dentro de los precios internacionales, con un 1,8%. Precio que afecta directamente los precios de los cultivos por el uso de combustibles e indirectamente a través de la utilización de fertilizantes.

##### 2.4.1.2.1 Indicadores

La agroindustria exhibió un desempeño superior al promedio de la industria manufacturera, con una expansión de 6,5% durante el tercer mes de 2017. No obstante, hubo un comportamiento distinto entre los demás rubros, como es el caso de la industria de bebidas y tabaco, también la forestal con caídas de hasta 4,1% y 3,5% respectivamente.

En el caso de la fuerza de trabajo, durante el primer trimestre de 2017 en ganadería, agricultura, silvicultura y pesca alcanzó a 825.000 personas, lo que representa un poco más del 10% de total de ocupados en el país. Es la tercera actividad más demandante de mano de obra, antecedida del Comercio(1.588.000) y la Industria Manufacturera(887.000). Dentro de esta

categoría la ocupación agrícola aumentó en cerca de 3.400 personas en el trimestre móvil enero – marzo de 2017.

En el ámbito de comercio exterior, las exportaciones de productos agrícolas y pecuarios cayeron en 18%; estas se totalizaron en USD 5.088 millones en los primeros cuatro meses de 2017. La balanza comercial sigue siendo positiva, con un saldo a favor de USD 3.302 millones acumulado a abril. Las importaciones de insumos y maquinarias para la agricultura ascendieron 15,5% con respecto a 2016. Las compras en el exterior de insumos se elevaron a 27,4% y las de maquinarias 3,4%. (Ver tabla 1).

**Tabla 1:** Indicadores de actividad

INDICADORES DE ACTIVIDAD	Período	2016	2017	Variación %
<b>Índice de producción facturera, base promedio 2014</b>		<b>111</b>	<b>113</b>	<b>1,9</b>
Agroindustria	Marzo	111	113	1,9
Industria alimentos		111	126	14,2
Industria bebidas y tabaco		115	110	-4,1
Industria forestal		107	104	-3,5
<b>Empleo</b>				
Fuerza de trabajo ocupada total (miles de personas)	En-mar	8.078	8.195	1,4
Fuerza de trabajo ocupada en agricultura y pesca (mp)		821	825	0,4
Mujeres		206	219	6,4
Hombres		616	606	-1,6
Tasa de cesantía agrícola y pesquera (%)		3,30%	3,40%	-
Mujeres		6,40%	5,50%	-
Hombres		2,20%	2,60%	-
<b>Comercio exterior de bienes</b>				
Exportaciones total país (millones USD FOB)	En-abril	20.144	20.774	3,1
Importaciones total país (millones USD FOB)		18.178	20.167	10,3
Exportaciones silvoagropecuarias (millones USD FOB)		5.936	5.088	-14,3
Primarias		3.039	2.297	24,4
Industriales		2.879	2.791	-3,7
Import. Silvoagropecuarias (millones de USD CIF)		1.555	1.786	14,8
Import. Insumos y maquinarias agrícolas (USD m CIF)		369	426	15,5

Fuente: Elaborado por ODEPA, información INE, Banco Central de Chile 2017.

### 2.4.1.3 Factores Socioeconómicos

El PIB en Chile se ha complementado con una disminución de pobreza del país (Marketline, 2014). Particularmente el Estado se ha encargado de subsidiar las diferentes iniciativas destinadas a los quintiles más vulnerables de la población, lo que ha significado reducir los porcentajes de niveles de pobreza. No obstante, el índice de desigualdad de ingreso se ha mantenido alto, siendo Chile el país con mayor desigualdad en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico –OCDE (Marketline, 2014).

En el ámbito demográfico, es importante señalar que menos del 10% de la población chilena se encuentra sobre los 65 años de edad, y la expectativa de vida de es 78,3 años. Sin embargo, a pesar de ser una población joven, las enfermedades más preponderantes son la diabetes y la obesidad, esto sitúa a Chile en el sexto lugar de mayor porcentaje de población adulta con sobrepeso<sup>2</sup>(OCDE, 2015).

Junto con los indicadores de las enfermedades antes mencionadas, el cuidado y los hábitos alimenticios de la sociedad chilena tampoco está dentro de los mejores de la región, registrándose en particular bajo consumo de frutas y verduras, cuya ingesta es crítica para fomentar un estilo de vida saludable. Ante esto, el Estado chileno ha destinado esfuerzos para estructural una estrategia en cambio de hábitos, es así como en 2010 se lanza el programa “Elige Vivir Sano”, el que recomienda un consumo de cinco o más porciones de frutas y verduras al día (Ministerio de Salud, 2010).

Por otro lado, la sociedad chilena se caracteriza por una escasa y casi nula valoración al medio ambiente. Esta carencia de conciencia ecológica se explica por múltiples factores, siendo uno de los principales la ausencia de programas de educación ecológica escolar, lo que impide el hábito de compromiso, protección y cuidado y a su vez, fomenta el distanciamiento del individuo con el medio que lo rodea. Esta resistencia a la adopción de la conciencia ambiental es uno de los mayores obstáculos para avanzar en materias de sustentabilidad.

---

<sup>2</sup>Datos entregados por la OCDE en su informe Health at Glance 2015.

La expansión de la conciencia ecológica es una tarea que se promueve en diversos sectores, en este sentido, si la población no tiene hábitos que promuevan el uso de los recursos y el cuidado del medioambiente de forma masiva, de a poco se están estableciendo normativas y programas que requieran de la participación e incentiven a los diversos grupos implicados.

La educación ambiental se presenta como una oportunidad para potenciar e incentivar estas prácticas, debido a que la propia Ley General de Bases del Medio Ambiente N°19.300, la definió como “proceso permanente y de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio bio-físico circundante”. De este modo se establece el marco para incorporar acciones educativas y promover el cambio de hábitos respecto del reciclaje en ámbito formal y no formal de la educación<sup>3</sup>.

#### 2.4.1.4 Factores Tecnológicos

Pese a los esfuerzos del Ministerio de Economía para fomentar en el país el gasto en Investigación y Desarrollo, Chile aún arroja datos poco alentadores. Según los resultados de una encuesta realizada en 2015<sup>4</sup> por el INE y fue aplicada en cinco sectores diferentes que realizan I+D: las empresas, el Estado, la educación superior, instituciones privadas sin fines de lucro y observatorios astronómicos. Si bien se presentó una leve alza respecto al 2014, está aún por debajo del promedio de los países asociados a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), correspondiente a 2,36%. En el sector agrícola y ganadero el porcentaje aumentó a 13,7%

Sin embargo, si se relaciona al rubro de la agricultura orgánica, el Estado ha reconocido la importancia de este punto, llegando a incorporarlo dentro de los lineamientos estratégicos del país, Plan 2020. En este sentido, uno de los principales objetivos será el de “establecer un Centro de Investigación y Desarrollo sobre la agricultura orgánica y sustentable” en el largo plazo (ODEPA a, 2010).

---

<sup>3</sup>No formal como programas y planes de acción que vincule a la ciudadanía al cuidado del medioambiente, como es el caso de Santiago Recicla <http://www.santiagorecicla.cl>

<sup>4</sup>Realizada por el INE tomando como referencia el año anterior (2014).

Asimismo, existe un Protocolo de Agricultura Sustentable creado por la ODEPA<sup>5</sup> en colaboración entre INDAP y el Consejo Nacional de Producción Limpia y CORFO para promover la incorporación de prácticas sustentables y de producción limpia en el sector agrícola. En el marco de este convenio, se identifican principios y criterios, así como recomendaciones y buenas prácticas en la materia sustentable (Ver anexo 2).

## 2.4.2 Diamante de Porter

### 2.4.2.1 Condiciones de los factores

#### 2.4.2.1.1 Capital Intelectual

Durante los últimos años, en Chile ha incrementado la cantidad de titulados; el lugar donde dichos titulados residen, la tercera es la región de Valparaíso(21.386) antecedida por la Región Metropolitana(97.490) y la del Biobío(25.208)<sup>6</sup>. Donde las áreas de conocimiento más predominantes son las vinculadas con la Tecnología, Administración y Comercio, Salud y Educación; donde se acumulan 151.789 titulados, es decir, el 78% del total del sistema.

Por otro lado, estudios de la CEPAL<sup>7</sup>, indican que existe una tendencia y una necesidad en fomentar de manera paulatina en América Latina en la creación de empleos verdes<sup>8</sup>. Debido a la transición de la economía hacia una mayor sustentabilidad ambiental, la cual no se materializa de forma automática, sino que más bien, como un desafío para la industria, la encargada de instalar tecnologías limpias y las entidades educacionales que ya están modificando e implementando en la oferta académica carreras especialistas en procesos verdes.

#### 2.4.2.1.2 Materias Primas

El reciclaje es un síntoma de países desarrollado, o al menos, así se ha hecho notar en países como Suiza, Austria, Alemania y Holanda. Quienes han elevado sus índices en temas de

---

<sup>5</sup>Oficina de Estudios y Políticas Agrarias, 2016.

<sup>6</sup> Más información sobre empleabilidad y carreras relacionadas en [http://www.mifuturo.cl/images/Informes\\_sies/titulados/informe\\_titulacion\\_2014.pdf](http://www.mifuturo.cl/images/Informes_sies/titulados/informe_titulacion_2014.pdf)

<sup>7</sup> <http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/9796/1/boletincepaloit4.pdf>

<sup>8</sup>Empleos que contribuyen a la preservación y restauración al medio ambiente.

desarrollo social y sustentable. Si bien Chile se destaca por su alto nivel de reciclaje de acero, donde se encuentra por ejemplo la empresa Gerdau S.A., sigue sin dar luces en aprovechar la oportunidad que da la industria del reciclaje de papeles y cartones.

De acuerdo a la Encuesta de Actitudes hacia el Medio Ambiente 2014 realizada en la Universidad Andrés Bello desde el Centro de Investigación en la Sustentabilidad de Facultad de Ecología y Recursos Naturales<sup>9</sup>, los chilenos están lejos de sentirse familiarizados con el reciclaje, es más, un porcentaje del 44% dicen no tener el hábito de reciclar; un 20% piensa que es “complicado” el proceso; y un 13% que los centros de reciclaje están “lejos” de sus hogares.

En la región de Valparaíso, dicha encuesta registra una actitud positiva a la adquisición de un producto ecológico (56% contra el 44%). Además, esta región registra el mayor uso de ampollas de bajo consumo, es decir, un 87% de los hogares consultados.

Por lo tanto, es una oportunidad poco explotada por parte de las industrias sustentables de la región.

#### 2.4.2.2 Condiciones de la demanda

Cuando se habla de la demanda del producto, se habla específicamente de los agricultores chilenos y su disposición ante nuevas tecnologías en el plano agrícola.

Pero para identificar las oportunidades en la demanda, hay que tener en cuenta los factores que dichos agricultores consideran importantes a la hora de innovar. El primer factor son los recursos hídricos, cada vez más escasos en la región, principalmente en la Provincia de Petorca. Uno de estos hitos lo marcó la Emergencia Agrícola del 2015<sup>10</sup>, donde Valparaíso comprometió el 86% de sus comunas, y que además afectó el 73,5% de las explotaciones agrícolas nacionales localizadas entre Atacama y la región del Biobío.

---

<sup>9</sup> Para revisión de la encuesta mencionada revisar <http://noticias.unab.cl/wp-content/uploads/2014/11/Energ%C3%ADa-y-Resoluci3n-de-conflictos-ambientales.pdf>

<sup>10</sup> Efectos de la sequía que afectó a la zona Centro Norte del país [http://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/actualidad-territorial/emergencia-agricola-2015-por-los-efectos-de-la-sequia/document\\_view2](http://www.bcn.cl/siit/actualidad-territorial/actualidad-territorial/emergencia-agricola-2015-por-los-efectos-de-la-sequia/document_view2)

Un segundo factor, tiene que ver con el cambio climático; lo que trae consigo una difícil anticipación por parte de los agricultores ante heladas, hongos, plagas, entre otros.

Y como último factor, pero no menos importante, el incremento de productividad en el sector.

La tendencia apunta a que la mano de obra en la agricultura irá disminuyendo paulatinamente, esto es, porque los costos de contratación aumentarán (fuente) y también una oferta más especializada. Logrando así un abastecimiento en la calidad, calidad y tiempo requerido en un producto de calidad superior. Dicho esto, se entiende que este nuevo modelo implicará mejoras y desarrollo en todos los insumos agrícolas. Tiene relación también con la irrupción del Vino Chileno en el mercado mundial.

Un estudio realizado por ODEPA<sup>11</sup>, indica que entre el 2003 y el 2013, la tasa promedio anual del PIB fue de 3,97%, mientras que la del sector silvogaropecuario fue de 3,87%. En ese entonces, la fuerza laboral nacional creció un 28%, mientras que la del sector solo un 11%. Lo anterior produce un fuerte crecimiento de la productividad laboral, lo que genera un crecimiento anual promedio de un 4,5%, siendo que el sector de la construcción y la pesca logran un 0,6% y un 1,8% respectivamente. Lo que da para concluir que el uso de nuevas tecnologías en el sector agrícola, contribuye fuertemente en el desarrollo y productividad de esta.

También existen incentivos e instrumentos para el uso de nuevas tecnologías. Tanto el sector público como privado fomentan proyectos y financiamiento para la innovación y capacitación. En el sector privado se hace mención a FIA (Fundación para la Innovación Agraria) y CNR (Comisión Nacional de riego). Entre estas dos entidades se presupuestan 17 MM USD para proyectos que requieran de incorporación de tecnología.

En el sector privado también existe interés. El 2010 con el apoyo de CORFO, se crea un fondo de capital de riesgo para proyectos de innovación agrícola, con capitales de 21 MM USD. A

---

<sup>11</sup> Para más información sobre estudio realizado descargar [http://www.odepa.gob.cl/wp-content/files\\_mf/1485378801Macroeconom%C3%ADa201701.pdf](http://www.odepa.gob.cl/wp-content/files_mf/1485378801Macroeconom%C3%ADa201701.pdf)

fines del 2016 este fondo ya contaba con más de 40 MM USD y ha desarrollado más de 10 proyectos de innovación en modelo de negocios.

#### 2.4.2.3 Estrategia, estructura y rivalidades

En el mercado de producción de almacigueras existen 3 empresas competidoras, si bien no producen el mismo producto en términos de materiales, sí se tratan de sustitutas.

La primera empresa es Aislapol, la cual se reconoce como la mayor transformadora de Poliestireno Expandido de calidad del país. Sin embargo, esta cuenta con diversificación de productos, no solo produce almacigueras, sino que también abarca el rubro de construcción, embalaje, refrigeración industrial y consumo. Además cuenta con dos certificaciones, una de la Certificación ISO 9001 y la Certificación de Conducta Responsable (ASIQUM).

### 2.5 Identificación Oportunidades y Amenazas

#### 2.5.1 Oportunidades

- Fácil acceso a mercado debido a la proyección de imagen sustentable y socialmente responsable.
- Crea vinculación con el entorno donde se encuentra la planta, hay posibilidad de asociaciones y adquisición de proveedores.
- El mercado de las almacigueras es atomizado, es decir, existen solo tres fabricantes en Chile. Lo que genera una oportunidad y un valor agregado al producto debido a sus características.
- Se genera una innovación con un producto alineado con las tendencias y programas gubernamentales que fomentan la vida sana.

#### 2.5.2 Amenazas

- Desastres naturales; facilidad de propagación de incendios por el tipo de materias primas.
- Existe un déficit en cultura de reciclaje en la sociedad chilena, por lo que podría ser más difícil la obtención de materias primas.
- Estrategia de precios por parte de la competencia.

- Políticas empresariales ligadas al cuidado del medio, es decir, existe más material virtual que físico.

## 2.6 Análisis estratégico interno

### 2.6.1 Fuerzas competitivas; modelo de las 5 fuerzas

#### 2.6.1.1 Amenaza entrada nuevos competidores

Para el negocio, existen altos costos iniciales, por lo tanto, en infraestructura física y capital de trabajo hay una tendencia favorable. Es decir, para producir una almaciguera biodegradable se necesita una excelencia operacional de calidad alta, como también un equipo de trabajo especializado en procesos sustentables. Se posee maquinaria importada desde China y un alto grado de negociación con los proveedores de materias primas.

#### 2.6.1.2 Poder negociación proveedores

Si bien la legislación chilena está mejorando sus políticas de reciclaje, no se cuenta con un número alto de proveedores de materia prima, por lo que es clave un poder de negociación relativamente alto para poder adquirirlas. Sin embargo, la cultura del reciclaje y el interés en carreras y procesos sustentables ha ido aumentando considerablemente. El uso de materias primas es clave para el negocio, por lo que genera una ventaja competitiva difícil de igualar la buena gestión y obtención de estos.

#### 2.6.1.3 Poder negociacion clientes

Actualmente el mercado de la agricultura se encuentra en proceso de modernización, y las empresas sustentables están adquiriendo una mejor reputación, junto con esto la rentabilidad ha ido en aumento. Al involucrar procesos cada vez menos dañinos para el medio ambiente, se está generando una percepción y una ventaja competitiva que cada vez toma más fuerza con el uso de tecnologías de la información. La obtención de este producto no genera mayor impacto para los clientes al momento de invertir en este, debido a que el precio se mantiene en la media con los competidores. Asimismo, este producto es de producción única en el país, por lo que al cobrar garantías posterior a su uso, se llega con mayor facilidad a sus productores. Sin embargo, existe una amenaza al ser sustituido fácilmente por un producto de la competencia.

#### 2.6.1.4 Amenaza ingreso de productos sustitutos

El producto una tendencia desfavorable al momento de compararse con productos de la competencia, debido a que cumplen la misma función. Sin embargo, la estrategia de diferenciación permitirá desarrollar ventajas competitivas, ya que el producto ofrecido por los competidores no tiene las mismas características técnicas.

Para los clientes no significará un mayor costo adquisitivo el producto, debido a que el precio se mantiene en la media de la competencia.

La fidelidad del cliente tenderá a aumentar al percibir los beneficios del producto, ya que tiene características únicas en el país.

#### 2.6.1.5 Rivalidad entre competidores

No es un mercado saturado, de hecho existen solo cuatro competidores directos y las economías de escala para ingresar a la industria con un producto similar son altas.

No existe un líder en el mercado, debido a que no hay mayor diferenciación entre productos. Por lo tanto las decisiones del cliente están sujetas al azar o a la preferencia en comodidad por parte del cliente.

La actividad económica en el sector agropecuario está estancada, sin embargo, en materia sustentable está en alza, ya que la innovación y sustentabilidad en procesos está cada día mejor situada en los mercados competitivos.

### 2.7 Identificación ventajas competitivas-cadena de valor proyectada

#### 2.7.1 Identificación ventajas competitivas

El objetivo de este análisis reside en identificar como primer paso las ventajas competitivas se obtienen a través de las actividades que generan valor para la empresa. Para esto, se utiliza el modelo de la cadena de valor desarrollada por Michael Porter (1987).

Las ventajas competitivas no provienen de una sola actividad, sino también de las interrelaciones que existen entre estas; las cuales se les denomina de manera genérica eslabones.

### 2.7.1.1 Operaciones

Procesos constantes para la mejora del producto. Se busca un alto estándar de calidad del producto, el cual viene determinado por el eficiente uso de la tecnología y la capacidad intelectual de los operarios de máquinas.

La localización de la planta es clave para la distribución y la logística, es por esto que el segmento de clientes a los cuales se busca llegar se encuentra ubicado en la región. Además la distribución de las instalaciones se complementa con el proceso productivo.

Las certificaciones de calidad<sup>12</sup> son clave para agregar valor y reconocimiento a la empresa, para esto, el control de los procesos será constante y dirigido por expertos.

Finalmente, el factor más importante para la empresa, es la gestión para la obtención de alianzas estratégicas. Es uno de los factores clave de éxito el uso de materias primas obtenidas por el reciclaje, por ello, es importante encontrar fuentes confiables y un alto poder de negociación con los proveedores.

### 2.7.1.2 Marketing

Uno de los aspectos claves para la obtención de una ventaja competitiva, son los criterios de fijación de precios, los que vienen determinados por la frecuencia de compra. Debido a que las almacigueras corrientes son reutilizables en algunos casos, con esto la frecuencia de compra es baja en comparación con este producto que puede ocuparse solo una vez. Con todo, el precio estará levemente por sobre la medio de la competencia.

Los canales de comunicación también juegan un rol importante, sin embargo, el público al que se quiere llegar no se encuentra mayormente en las redes sociales. Sino más bien, la venta es de tipo directa. Las relaciones públicas entonces, serán más decisivas a la hora de dar a conocer el producto (ferias, congregación de agricultores, etc).

---

<sup>12</sup>ISO 14001: norma ISO que se encuentra dentro de las normas de sistemas de gestión ambiental; ISO 9001: dirigida a la Estandarización, especifica los requisitos para un Sistema de gestión de la calidad.

Al tratarse de una empresa nueva en la región, con un producto relativamente nuevo pero por primera vez fabricado en el país, la trayectoria y el prestigio se encontrará al debe. Sin embargo, el fuerte compromiso con el medio y la comunidad da una imagen de empresa responsable que mitiga la falta de confianza por parte de los potenciales clientes. Así como también, las alianzas suponen una oportunidad para la favorable acogida en el mercado.

#### 2.7.1.3 Personas

Se trabaja fuertemente en una cultura ligada a la responsabilidad y al cuidado tanto como del equipo del trabajo, como del medio. Promoviendo el compromiso social y organizacional hacia la empresa y el entorno.

El eje central de la organización se trata del desarrollo tanto como de la persona, como de los diferentes procesos, e incluso el producto final. De esta forma y con diferentes técnicas adoptadas, se crea un ambiente donde impera la capacidad del trabajador para internalizar los objetivos centrales y la razón de ser la organización, es decir, la búsqueda de la calidad.

El manejo de habilidades será clave para la obtención de la confianza tanto como del cliente final como de los proveedores. Aquí la comunicación juega un rol fundamental, donde el manejo de información generará el vínculo con los clientes externos.

#### 2.7.1.4 Inversiones

El éxito de la empresa viene determinado por la adecuada toma de decisiones de la empresa. Es decir, por una planificación de todas sus etapas. Es por esto, que uno de los factores claves es la capacidad asertiva de inversión. La que está dividida entre la planta productiva y la distribución del producto.

Los riesgos a los que constantemente se expone la empresa al contar con una materia prima que puede ser variable y que depende de múltiples factores (como la cultura de reciclaje, desastres naturales, gastos adicionales, etc.) son fundamentales a la hora de identificar las fortalezas y las debilidades.

### 2.7.2 Matriz ventajas competitivas

A través del modelo propuesto por Ernesto Fernández <sup>13</sup>, se logrará obtener la ventaja competitiva. La tabla 2 reúne las capacidades de la empresa acotadas de las que se habló en la sección anterior, clasificándolas como fortalezas (F) y debilidades (D), desde un punto de vista comparativo con los competidores del sector. Además, se realiza una categorización de acuerdo a si son o no percibidas por los consumidores como fortaleza percibida (FP), fortaleza no percibida (FNP), debilidad percibida (DP) y debilidad no percibida (DNP).

**Tabla 2:** Clasificación de las capacidades de la organización

Identificador	Capacidades de la empresa	Fortaleza o debilidad	Percibida	No percibida
1	Procesos de control de calidad	F	FP	
2	Características y desempeño del producto o servicio	F	FP	
3	Tecnología e innovación	F	FP	
4	Ventas y marketing	D		DNP
5	Habilidades y experiencia del personal	F	FP	
6	Certificados de calidad en operaciones	F	FP	
7	Cantidad de alianzas estratégicas	F	FP	
8	Experiencia en el sector industrial	D		DNP
9	Trayectoria y posicionamiento	D	DP	

Fuente: elaboración propia a partir de EICO Research (2013)

Por otro lado, la tabla 3 establece una ponderación relativa de las fortalezas percibidas de la organización. Las ponderaciones de las fortalezas son en base al grado de importancia relativa para los consumidores: muy alta, alta, baja o muy baja. También, pero desde la perspectiva de los competidores, se encuentra la ponderación de las fortalezas a partir de la diferenciación que permitirán conseguir respecto a la competencia: muy alta, alta, baja o muy baja. Se opera de la misma forma con las debilidades.

<sup>13</sup>Revista EICO Research (2013)

**Tabla 3:** Ponderación relativa de las fortalezas y debilidades percibidas de la organización

Identificador	Capacidades de la empresa	Fortaleza o debilidad percibida	Importancia consumidor	Diferenciación competidor
1	Procesos de control de calidad	F	Muy alta	Alto
2	Características y desempeño del producto o servicio	F	Muy alta	Muy alto
3	Tecnología e innovación	F	Alta	Alto
4	Ventas y marketing	D	Baja	Alto
5	Habilidades y experiencia del personal	F	Alta	Alto
6	Certificados de calidad en operaciones	F	Baja	Alto
7	Cantidad de alianzas estratégicas	F	Alta	Muy alto
8	Experiencia en el sector industrial	D	Baja	Muy alto
9	Trayectoria y posicionamiento	D	Muy alta	Alto

Fuente: elaboración propia a partir de EICO research (2013)

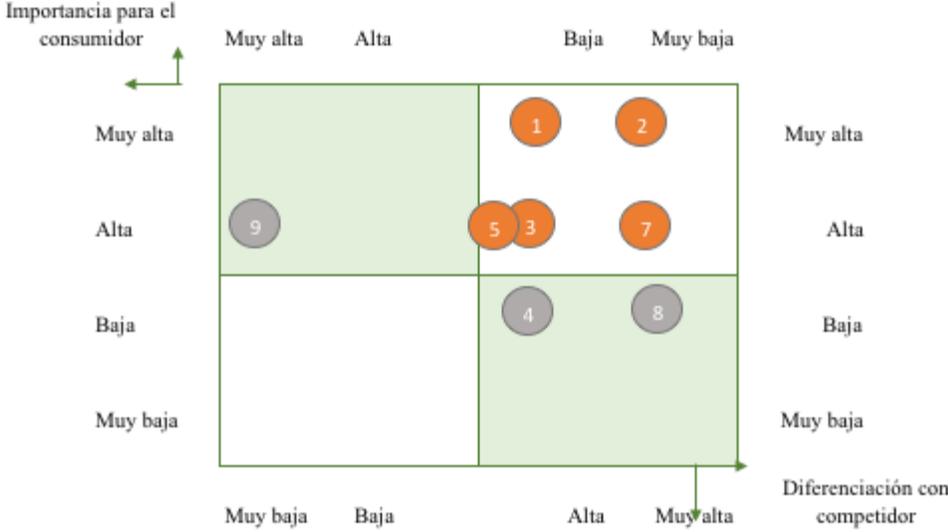
Finalmente, el gráfico 1 representa la matriz de la ventaja competitiva de la empresa. La que arroja como resultado una preponderancia de las características y desempeño del producto. Es decir, los componentes que logran la diferenciación de la almaciguera respecto a sus competidores, así como también el uso de tecnología para la innovación en el proceso productivo.

Por otro lado, la obtención de certificados se sitúan como componentes neutros para la consecución de la ventaja competitiva.

La cantidad de alianzas estratégicas también se muestra como una fuente de ventaja competitiva, la cual se atribuye como la capacidad de generar vínculos con los proveedores y el medio para la extracción de materia prima.

Como desventajas competitivas se encuentra la trayectoria y posicionamiento, debido a la etapa de crecimiento actual de la empresa. La que se espera que mejore año tras año.

**Gráfico 1:** Matriz de hallazgos o de la ventaja competitiva de la organización



Fuente: elaboración propia a partir de EICO Research (2013)

### 2.7.3 Cadena de valor

**Tabla 4:** Cadena de valor proyectada

<p><b>Dirección:</b> Cultura organizacional colaborativa y responsable, tanto con el medio como con los colaboradores. Alta gestión de calidad y control. Preocupación por el medio ambiente y por la sustentabilidad; compromiso y confianza para con proveedores y clientes</p>
<p><b>Finanzas:</b> Se realizan inversiones con el fin de aumentar las utilidades mediante expansiones que generen valor al poder administrar y gestionar los recursos para enfrentar mayores demandas.</p>
<p><b>Gerencia de Recursos Humanos:</b> Compromiso por parte de todos los colaboradores y trabajadores de la empresa, donde la comunicación, el trabajo en equipo y la participación en la toma de decisiones fortalecen el clima laboral y con esto la productividad.</p>
<p><b>Desarrollo Tecnología:</b> Clave para crear un producto con altos estándares de calidad. Alto impacto al momento de la toma de pedidos y el desarrollo del producto adecuado para los requerimientos.</p>
<p><b>Aprovisionamientos (Suministros):</b> Mantener no solo una relación de confianza con los proveedores, que son clave dentro de la creación de valor del producto, sino que también con el medio, para que de manera colaborativa la obtención de materia prima sea a través de alianzas estratégicas y con la comunidad.</p>

<b>Logística de Entrada</b>	<b>Operaciones</b>	<b>Logística de salida</b>	<b>Marketing</b>	<b>Servicio Post Venta</b>
<p>Clasificación de materia prima para que el producto final cumpla con los estándares de calidad. Se cumple con la norma ISO</p>	<p>Alta capacidad de producción de la maquinaria. Mantención y mano de obra capacitada para la utilización de</p>	<p>Distribución del producto en el momento oportuno (JIT) para el cliente Inicialmente la distribución y la logística estará</p>	<p>Sistema e-commerce para realizar pedidos online, se cuenta con página web. Mediante anuncios en</p>	<p>Constante comunicación con el cliente para la entrega de información sobre las características y uso del producto. Asesoría y</p>

14001:2008	esta.	enfocada en la región de Valparaíso, sin embargo, luego de una expansión se comenzará a comercializar a Santiago con excelencia en la repartición de pedidos.	Google al haber hecho búsquedas similares. Relaciones públicas en eventos relacionados con la agricultura en la zona (como ferias y asociaciones).	garantía en caso de no cumplir las expectativas del cliente.
Ingreso de materias primas obtenidas en base a reciclaje	Control periodico de procesos productivos a prueba de errores.  ISO 9001: 2008			

Tabla 3 Cadena de Valor<sup>14</sup>(Porter, 1987).

## 2.7.4 Fortalezas y debilidades

### 2.7.4.1 Fortalezas

- Alta capacidad productiva.
- Empresa sustentable y socialmente responsable con el medio ambiente.
- Excelencia operacional y complejidad técnica.
- Bajos costo de materia prima.
- Alto control en procesos productivos para la obtención de estándares de calidad superior.
- Enfoque empresarial de crecimiento tanto como en el mercado, como en capital intelectual de los trabajadores.
- Producto 100% biodegradable y no dañino para el medio ambiente.

---

<sup>14</sup>Ver anexo 3

#### 2.7.4.2 Debilidades

- Materia prima sujeta a variaciones debido a la gestión de obtención de esta.
- Empresa nueva en el mercado, inexperiencia en cuanto a competitividad.
- Productores de un solo tipo de producto, por lo tanto, todas los ingresos dependen de la venta de ese producto en específico.
- Maquinaria adquirida en el extranjero, en caso del fallo de alguna de esta, dificultad al hacer uso de la garantía.

### 2.8 Objetivos estratégicos, competitivos y de crecimiento

#### 2.8.1 Objetivos estratégicos

- Lograr una vinculación con la comunidad y puntos limpios de reciclaje durante el primer año de operación.
- Aumentar la satisfacción de los clientes, con resultados positivos en la composición química del producto y su funcionamiento durante los primeros dos años.
- Desarrollar el talento humano durante el primer año de operación. Haciendo especial énfasis en los conocimientos químicos y tecnológicos.
- Realizar campañas efectivas de captación de a lo menos cinco alianzas estratégicas provinciales relacionadas a la agricultura (Municipalidades, Clubes de agricultores, etc.)

#### 2.8.2 Objetivos competitivos

- Posicionar la empresa como pionera en desarrollo tecnológico y sostenible en el mercado de la agricultura dentro de los tres primeros años de operación.
- Evaluar la inversión en la ampliación de la empresa, con la posibilidad de abrir otra planta para cubrir al menos un 50% del mercado de otra región luego del quinto año de operación.
- Retener a lo menos el 50% de los clientes durante el primer año de operación.
- Lograr a lo menos una certificación ISO dentro de los primero cuatro años de operación.

### 2.8.3 Objetivos de crecimiento

- Aumentar la demanda del producto gradualmente al menos en un 5% año tras año.
- Incorporación de a lo menos un producto a la gama ofrecida por la empresa antes del quinto año de operación.
- Identificar las brechas de crecimiento en conocimiento técnico de los trabajadores, de esta forma, mitigarlas y aumentar la productividad a lo menos en 25% antes del cuarto año de operación.

## 2.9 Estrategias

### 2.9.1 De crecimiento

Como estrategia de entrada y con el fin de mantenerse en el mercado actual, se escoge la estrategia de desarrollo de productos<sup>15</sup>, los cuales poseen características nuevas y diferentes que permiten mejorar la realización de la función para la que sirven.

La función operacional de la empresa será clave para dicha estrategia, ofrecer al mercado existente una nueva imagen de un producto sustentable y biodegradable en la agricultura chilena reforzará el prestigio ante los clientes, y por otro lado, generará sinergias al tener las mismas estructuras comerciales y de distribución que la competencia.

Es necesario que la estrategia de productos esté relacionada con las competencias centrales y capacidad de la empresa.

### 2.9.2 Competitiva

En el mercado chileno y por sobre todo agrícola, se está dando especial importancia en cómo los empresarios y agricultores han sido capaces de lograr que las organizaciones sean cada vez más sustentables y se vinculen más con el medio ambiente. Sin embargo, en la práctica no existe mucha oferta por parte de la industria en productos que complementen este interés, es por esto, que a pesar de existir una alta gama de almacigueras (ya sea en tamaño, componentes y precios), se utiliza una estrategia de diferenciación de producto<sup>16</sup>.

Si bien el producto cumple las mismas funciones que aquellos que ofrecen las empresas competidoras, posee atributos que hace que los clientes lo perciban como único. Por esta razón, es que los clientes están dispuestos a pagar más para obtenerlo, o bien, con más frecuencia.

Las variables que se toman en cuenta para escoger la diferenciación de producto como estrategia competitiva, son (i) observables: debido a la complejidad operacional complementada con tecnología y capital intelectual; (ii) rendimiento: la seguridad que entrega

---

<sup>15</sup>Adaptada de Ansoff (1976, pág. 128); Ver anexo 4.

<sup>16</sup>Porter (1982, pág. 60)

debido a sus funciones responsables con el medio, además de prácticas para con el cliente; (iii) complementarias: se busca generar un vínculo con la comunidad al utilizar materiales reciclados, además una gestión logística para la distribución rápida hacia los clientes.

### 2.9.3 Fuentes de ventaja competitiva

#### **Ventaja en diferenciación: calidad del producto**

La diferenciación del producto tiene como esencia los atributos que este logre que el cliente agregue valor, y por ende, esté dispuesto a pagar más. Es más que una oferta a bajo precio. Detrás de dicho producto, se encuentran todos los recursos y capacidades con los que la empresa cuenta para producirlo. Desde el capital intelectual de los trabajadores, hasta la administración del inventario.

Dentro de esta estrategia se encuentran dos factores que crean valor para el cliente: (i) diferenciación tangible: las características observables del producto; en este caso el tamaño determinado para el tipo de hortaliza, la celulosa moldeada biodegradable; (ii) funcionamiento: al hacer uso de la almaciguera y depositarla en la tierra, no se necesita quitarla, es decir, se ahorra tiempo y exposición de la planta. Y la diferenciación intangible, que está relacionada con la imagen que se quiere proyectar de sustentabilidad, la confiabilidad de un producto no contaminante y la exclusividad.

### 3. Estrategia marketing

#### 3.1 Aspectos estratégicos

##### 3.1.1 Propuesta de valor

- Se ofrece una almaciguera biodegradable hecha con celulosa moldeada en base a papel reciclado con un procedimiento industrial que no afecta al medio ambiente.
- La maceta se degrada rápidamente y transforma en materia orgánica acelerando el proceso de trasplante de la planta y elimina su fase de “adaptación” luego de la plantación ahorrando costos y tiempo, al no tener que recoger, limpiar y eliminar como sucede con almacigueras plásticas.

##### 3.1.2 Segmentación de mercado y perfil de cliente

- **Macro segmentación de mercado:** Todas las empresas, viveros y agricultores dedicados a las hortalizas en la Región de Valparaíso y Región Metropolitana que utilizan almacigueras en sus cultivos.
- **Micro segmentación de mercado:** Agricultores de hortalizas en la región que siembren apio, brócoli, cebolla, coliflor, espárrago, lechuga; pepino, pimiento, repollo y tomate con conciencia en el medioambiente dispuesto a pagar un precio más alto por un producto que sirva en la ayuda de este.

##### 3.1.2.1 Clasificación y análisis de segmento

De acuerdo con datos sacados del SII (Servicio de Impuesto Internos) en el 2015 existen 7.597 empresas en la región de Valparaíso dedicado al sub-rubro de cultivos generales, cultivos para mercado y horticultura. En su lugar la región Metropolitana de Santiago presenta 10.056 empresas establecidas con el mismo rubro.

Siguiendo la decisión de la segmentación que busca llegar a productores de determinadas hortalizas; mediante una clasificación de las empresas totales del sub-rubro en las regiones se procede a clasificar las empresas mediante la actividad económica que cumplen.

Las actividades se clasificaron de acuerdo con el segmento escogido que tienen el potencial para adquirir el producto y comprenden las siguientes:

### **Región de Valparaíso**

- Cultivo tradicional de hortalizas: 808 empresas
- Cultivo de hortalizas en invernaderos y cultivos hidropónicos: 94 empresas
- Cultivo orgánico de hortalizas: 22 empresas
- Producción de semillas, flores, prados, frutas y hortalizas: 78 empresas

Dando un total de 1002 empresas en la región.

### **Región Metropolitana de Santiago.**

- Cultivo tradicional de hortalizas: 495 empresas
- Cultivo de hortalizas en invernaderos y cultivos hidropónicos: 110 empresas
- Cultivo orgánico de hortalizas: 20 empresas
- Producción de semillas, flores, prados, frutas y hortalizas: 97 empresas

Dando un total de 722 empresas.

#### 3.1.3 Estimación de demanda potencial

Para el cálculo de la demanda potencial, primero se buscó el tamaño de mercado; se hizo un estimativo en base a las hectáreas de las hortalizas a las cual el producto con sus características puede asistir en la necesidad de cultivo, siendo estas hectáreas de cultivo las pertenecientes a las regiones de Valparaíso y Metropolitana, las cuales son las regiones en las que se piensa incursionar el producto.

Junto a estos datos, una vez clarificado el modelo que cada cultivo de hortaliza debería utilizar, se usaron los cálculos de la distancia entre semillas, haciéndolos coincidir con las medidas de las almacigueras para saber cuántas almacigueras por hectáreas se necesitan.

De esta manera se calcularon la cantidad de almacigueras clasificadas por modelo al año que se necesitan en las regiones. Es de este tamaño de mercado que se determina que en la región de Valparaíso se fijara en un 5% en el primer año, 10% en el segundo, 15% en el tercero y 20% en el cuarto y quinto año. En la región Metropolitana la participación se fija en el quinto año y es de un 10%. Se considera de esta manera por la poca cantidad de competidores activos dentro de la región, donde solo existe uno que posee una sucursal que se encuentra ubicada en la región, cuando los demás se encuentran ubicados principalmente en la región metropolitana. Además, por ser un producto claramente diferenciado de otras almacigueras que se produzcan en el país, pues no hay ninguna que tenga un proceso con este material.

#### 3.1.4 Objetivos de marketing

- **Objetivo General:** satisfacer las necesidades de los clientes, proporcionándoles un producto que cumpla con sus expectativas, en calidad, información y servicio.
- **Objetivos específicos:**
- Crear un vínculo con la comunidad de Placilla y Peñuelas durante el primer año de operación.
- Lograr una retención del 60% de los clientes, al cuarto año de actividad.
- Convertirse en una marca reconocida por los atributos y beneficios innatos que posee el producto, al quinto año de operación.
- Alcanzar vínculos con 3 empresas concentradas en el reciclaje de papel de la región para el año 2021.
- Lograr una participación de mercado en la Región metropolitana, del 10% al año 5 de operación.
- Generar vínculos con la Asociación de Viveros de Chile y la HORTACH al cuarto año de operación.

### 3.1.5 Posicionamiento

El producto carece de posicionamiento estratégico al tratarse de una nueva empresa, es por esto, que a través de las características y la calidad de este, se pretende llegar al segmento de mercado ya existente.

La estrategia utilizada es la de ventaja diferencial, debido a que los atributos no se encuentran en otro producto ofrecido por la competencia.

## 3.2 Aspectos operacionales

### 3.2.1 Estrategia de producto

El producto es una almaciguera biodegradable hecha en base a celulosa moldeada de papel reciclado, esta almaciguera biodegradable permite que las raíces perforen rápidamente las paredes.

En contacto con el aire, detienen su crecimiento, esto estimula la formación de raíces secundarias que ocupan todo el volumen de la maceta. Se degrada rápidamente, sólo quedan pequeños trozos de pared al cabo de pocos meses.

Tanto sus propiedades como su logística verde le da a este producto una clara diferenciación frente a otros productos similares.

**Nombre de Marca:** “Bio Reciclado”. Este nombre abarca dos dimensiones claras, “Bio” por biodegradable y “reciclado” por el uso de materias primas de naturaleza reciclada. De esta forma será más fácil para el cliente asociar las ventajas del producto. La marca destaca atributos como:

- **Elocuencia**
- **Sencillez**
- **Claro**
- **Positiva**
- **Perdurable**

Por otro lado, el logotipo escogido que mejor representaba a la empresa y su producto fue:



Para más información técnica sobre la fundamentación de las características y la elección del logotipo, consultar en la “Estrategia de operaciones”.

### **Beneficios del producto**

#### **Ventajas Económicas:**

- Procedimiento industrial que no afecta al medio ambiente.
- Mejora la fertilidad del suelo al transformarse en materia orgánica.
- Producto orgánico 100% biodegradable.
- Multiplicación y crecimiento más rápido.
- Disminución de costos por ahorro de tiempo al no tener que recoger y eliminar las macetas plásticas.
- A diferencia del plástico, no se produce acumulación de macetas inutilizadas, ni de emanaciones nocivas en caso de combustión.

#### **Ventajas Agronómicas:**

- Ocupación de las raíces en todo el volumen del almácigo.
- Mayor crecimiento.
- Posibilidad de trasplante sin esperar a que los desarrollos de las raíces ocupen todo el sustrato y lo fijen.

- No produce stress de trasplante.
- Aumento del nivel y rapidez de recuperación.
- Homogeneidad de los lotes trasplantados o puestos en otras macetas.
- Eliminación de la fase "adaptación" luego de la plantación.

### **Packaging del producto**

Con el motivo de ser enviado de la manera más satisfactoria a los clientes, los productos serán apilados, y posteriormente envueltos en un film biodegradable, al cual se asignó un costo de 8846, donde se incluye el costo del film sin oferta, además del costo del envío. Las cantidades de film en el presupuesto se consideraran por 1 film = 1000 unidades. Cada pedido de compra incluirá un folleto especial con la marca, logo e información relevante sobre las características. Se calcularán para esto en el presupuesto el costo de 1000 folletos en enero.<sup>17</sup>

### **Modelos**

El producto contara con 2 modelos que estarán a la venta, que fueron elegidos de acuerdo a los modelos más usados en el mercado y bajo la decisión de los creadores del proyecto, los modelos poseen las mismas medidas, pero se diferencian en sus cavidades, ya sea el tamaño de la cavidad, el diámetro y la profundidad.

- Modelo 135:** Es un modelo bastante flexible, ya que este puede cubrir cumplir con las necesidades básicas del almácigo para las siguientes hortalizas: Apio, Brócoli, Coliflor, Esparrago, Pepino, Pimentón, Repollo y Tomate.
- Modelo 432:** Es uno de los modelos más grandes, el cual se utiliza para la siembra de hortalizas con semillas especialmente pequeñas y de alta demanda, el producto cumplirá con las especificaciones para las siguientes hortalizas: Tomate, Cebolla y Lechuga.

---

<sup>17</sup>Para revisar el logo del producto ver anexo

### 3.2.2 Estrategia de comunicación

#### **Público Objetivo**

La estrategia va dirigida a quien toma las decisiones, el usuario del servicio. Estas son empresas, y agricultores que produzcan hortalizas y no teman gastar más por un producto que ayuda al cuidado del medio ambiente.

#### **Presupuesto**

Se presentan los principales costos que se consideran en el presupuesto del plan de marketing, de los cuales se destaca el importante costo de la página web con e-commerce fundamental para las ventas y la administración de los clientes, además de otros medios de promoción como comerciales de radio, se incluye muestras que son un elemento básico que puede ser promocionado mediante el relacionador público o un vendedor para que el cliente compruebe el producto.

#### **Medios**

Página web: Sitio web propio que sirve para la publicidad y para la información de contacto, además de poseer un sistema de e-commerce en donde los clientes pueden ingresar sus órdenes de compra, administrar sus datos, y ver su seguimiento. La página web puede ser revisada por el cliente además para ver las características específicas de los productos que se ofrecen. La página web que se adquirirá viene con diversos servicios del que se destaca el posicionamiento web que es muy importante al momento de la captación de clientes.

Como es el medio principal por el que se administran los pedidos ya sea desde el cliente, como internamente. Debido a la importancia que tiene la página web respecto a la información de los clientes se considera necesario un certificado de seguridad (SSL Verisign) para garantizar a los clientes el resguardo de sus datos.

Trípticos Publicitarios: además de los folletos informativos que vienen con los pedidos de compra se considera el costo de trípticos que contengan información sobre la empresa la marca y los productos que se ofrecen, que serán usados principalmente para informar sobre la empresa

a los clientes. La cantidad de estos se mantendrá durante el horizonte de evaluación y aumentará después de los 5 años.

**Radio:** corresponde a comerciales de radio, que serán encargados a Radio Agricultura que serán emitidos de lunes a viernes, de una duración de 30 segundos, siendo estos en las franjas horarias de 08:00 a 08:59, de 11:00-12:59 y de 18:00 a 19:20. Después del cuarto año se considera que este desembolso debe ser mayor, por lo que se agregaran dos franjas horarias más que contemplaran de 06:00 a 06:59 y de 15:00 a 15:59 a 16:59.

**Relaciones Públicas:** Tienen como objetivo buscar el reconocimiento e interés en el producto.

**Presupuesto:** Este presupuesto se fundamenta en la necesidad de un relacionador público que operara durante todo el año, como es un componente crítico dentro de la estrategia de comunicación se consideraran sus costos relacionados con el pasaje y los viáticos dentro de este Plan, estos gastos de pasajes y viáticos serán aumentados después del tercer año ya que por la ambiciosa expansión su trabajo aumentara. Su papel resultara importante ya que será el mayor vínculo para posicionar la imagen de la empresa de manera de generar interés y confianza de los grupos de interés en el proyecto.

### **Tipos de relaciones publicas**

**Promoción del producto en ferias o directamente con clientes:** el relacionador publico acudirá a ferias y visitas con clientes con el objetivo de la promoción del producto para cultivar la imagen de la empresa.

**Invitaciones a la planta:** corresponde a visitas que organiza el relacionador con el fin de mostrarles las virtudes del proceso del producto, para una posible compra.

**Convenios con asociaciones, ferias y otras instituciones:** este tipo de relación es la más importante pues son las que agrupan la mayor cantidad de posibles clientes y es por tanto la que ayudara a fomentar el posicionamiento de calidad del producto. Como foco el público objetivo se le da una consideración especial a la Asociación de Viveros de Chile (ASV), la Asociación Gremial Hortalizas de Chile (HORTACH) y la Asociación de Agricultores de Quillota y Marga-Marga. Además de revistas como Red Agrícola y la municipalidad de Valparaíso.

El vínculo con la asociación de viveros de Chile (ASV) se explica porque es una asociación donde concentra alrededor del 80 % de la producción de hortalizas del país, por lo que se considera que importante generar relaciones.

**Relaciones mediante fuerza de ventas:** considerando la importante labor que tiene el relacionador público, en la posición de la imagen de la empresa, se considera necesario considerar la ayuda de la promoción con los vendedores, debido a las relaciones directas que pueden establecer con los clientes más importantes, además de gestionar el envío de muestras a los diversos posibles clientes.

### **Proceso de compra y captación de clientes**

La principal forma con la que se captaran clientes en este negocio es mediante una página web que transmita la confianza y tenga un posicionamiento que logre que el cliente pueda recibir siempre una atención rápida y eficiente.

El proceso de decisión de compra de este producto se efectúa de la siguiente manera

- 1- El agricultor o empresa cultivadora se percató de la necesidad de asegurar la plantación de cultivo de hortalizas, para lo que considera que debe emplear almacigueras.
- 2- El agricultor o empresa una vez consciente de su necesidad de almacigueras para su cultivo, procede a la investigación sobre productos, que modelos puede usar, que características necesita entre otros. Es en este momento que mediante las prácticas de promoción se puede evaluar como una de las posibles opciones, “Bio reciclado”.
- 3- El agricultor o empresa evalúa las alternativas que tiene a su disposición en empresa y modelos, considerando sus ventajas y desventajas, además de sus necesidades. De acuerdo con el posicionamiento y los beneficios del producto, la empresa puede destacar a “Bio reciclado” de los competidores.
- 4- Aquí es cuando ocurre la decisión de compra, y es donde el agricultor o empresa decide efectuar la compra. El agricultor o empresa envía una orden de compra que pasa por el portal e-commerce de “Bio reciclado” con lo que se comienza todo el proceso de fabricación, una vez el producto esté terminado se despacha al cliente.

- 5- Finalmente, en la post venta el cliente compara el producto con sus expectativas y decide si se encuentra satisfecho. En este punto se aplicarán encuestas de satisfacción y es donde el papel del marketing directo cobra importancia en la fidelización del cliente.

### **Marketing Directo**

**Objetivo:** Tiene como finalidad fidelizar a los clientes.

**Aplicación:** Para la aplicación del marketing directo se considera el envío de encuestas de satisfacción y mejora al cliente con recompensa por su respuesta, mensajes de celebración por cumpleaños a los clientes que se conectan más con la empresa, además de cupones de descuento especiales para los clientes más antiguos. Dentro de este punto se consideran regalos corporativos de libretas para la mayoría de clientes y pendrives para clientes más importantes y/o antiguos.

#### 3.2.3 Estrategia de distribución

La estrategia de distribución que se va a incurrir se realizara de forma directa, donde se llevaran los productos desde la planta donde se hacen las operaciones ubicada en el barrio industrial de Curauma, hasta el cliente en las distintas partes de la región, el producto se llevara hasta el cliente mediante camiones.

### **Análisis de Mercado**

Según las últimas estadísticas entregadas por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), se estima que la superficie con hortalizas el año 2016 fue de 69.845 hectáreas, indicando un aumento de 6.070 ha (9,5%) en relación a lo estimado el año 2015.

Se estima que la región con más superficie de hortalizas el año 2016, fue la Región Metropolitana con 22.815 hectáreas, lo que significa un aumento de un 17,7% (3.423 ha) en relación a lo estimado el año 2015; le sigue la Región del Libertador Bernardo O'Higgins con 10.593 ha, con un aumento de 862 ha (1,1%); y la Región del Maule con 10.327 ha, mostrando un incremento de 1.285 ha (14,2%). En la Región de Valparaíso, el año 2016, se habrían cultivado 8.180 ha en comparación con las 7.775 ha del año 2015 y en Coquimbo unas 7.109 ha en comparación con las 7.677 ha estimadas el año 2015.

Según las cifras del INE, los cultivos con más superficie el año 2016, fueron el choclo con 10.009 ha (9.727 ha el 2015), la lechuga con 6.237 ha (6.674 ha el 2015), y el tomate para consumo fresco con 4.936 hectáreas (5.038 ha el 2015).

Entre las 28 especies hortícolas consideradas en la encuesta INE, se estima que 24 de ellas aumentaron su superficie el año 2016 en comparación con el año 2015. Entre las que más aumentaron cabe destacar el choclo con un incremento de 800 ha (8,7%); arveja verde con 653 ha (48,3%); cebolla de guarda con 555 ha (13,4%); poroto granado con 413 ha (13,2%); zapallo (349 ha); melón (331 ha); y pimiento (309 ha). Las 4 especies que disminuyeron su superficie fueron la lechuga en 35,9 ha (0,6%); el tomate para consumo fresco en 18,8 ha (0,4%); zanahoria en 6,5 ha (0,2%); y apio 4,1 ha (0,8%).

### **Comercio internacional**

Según datos del Servicio Nacional de Aduanas, el valor total de las exportaciones de hortalizas frescas durante los tres primeros meses del 2017 alcanzó a una suma total de los USD 24,9 millones, lo que significa una disminución de un 11% respecto al mismo período del año 2016. Los principales países de destino de las exportaciones de hortalizas frescas en el primer trimestre de 2017 (ene-mar), fueron México con USD 14,5 millones; Brasil USD 5,9; y España USD 3,1 millones. Las regiones más importantes en envíos de hortalizas a los mercados internacionales en este mismo período fueron la Región de O'Higgins por un valor de USD 9,9 millones; Región de Valparaíso (USD 9,7 millones); y Región Metropolitana (USD 4,9 millones).

#### 3.2.4 Estrategia de precios

##### **Criterios para la elección de precios**

Para la elección del precio se tomaron en cuenta 3 aspectos importantes, el valor agregado que se está dando al producto, puesto que es un producto con características que no se producen actualmente en Chile y para adquirir uno parecido es necesaria la importación. En segundo lugar, el precio máximo que está dispuesto a pagar el cliente, a través de una encuesta realizada a posibles consumidores posibles del producto, con esto además de dar como referencia lo

máximo que están dispuestos a pagar para no establecer un precio que pueda perjudicar el ingreso de nuestro producto. Finalmente se toma en cuenta la competencia para el establecimiento de los precios; con pocas empresas y una cantidad bastante alta de demanda es necesario considerar los precios que el mercado ofrece, en especial cuando existen clientes que solo están dispuestos a pagar solamente por precios de los productos que actualmente se venden en el mercado.

### **Competidores**

**Aislapol:** sus almacigueras son las más usadas del país, están hechas de plástico y poliestireno expandido (plumavit), poseen un fuerte distribuidor (aislantes y envases S.A) que lleva su producto a todo el territorio. Sus precios de almacigueras de plumavit son de \$1490 para el modelo 432 y 1390 para el modelo de 135. En otros distribuidores sus almacigueras de plumavit pueden lograr un precio mucho más alto que llega por sobre los \$3000 hasta \$3800 en sus distribuidores. Poseen 2 plantas productivas en Santiago y Puerto Montt además al menos 6 áreas de negocios. Véase cotización en anexo

**Protekta:** empresa de agrotexiles con varias líneas de productos, una de estas son los sistemas de cultivo dentro del cual se venden las almacigueras. Posee un modelo de plástico termo formado y una bandeja inyectada hecha con plástico reciclable. Se cotizaron las almacigueras más destacables que pueden compararse con las que se planea comercializar en este plan de negocio. La empresa cuenta con varias sucursales dentro del país destacándose la sucursal de Quillota que es la que mantiene en la región de Valparaíso, región donde se ubicara Bio Reciclado.

Véase cotización en anexo

**Syntheon:** empresa enfocada al packaging, anteriormente llamada Nova Chemicals Chile ofrece 3 modelos de almacigueras de plástico. Se encuentra ubicada en Santiago, y algunos de sus productos más destacables pueden ser encontrados en Homecenter Sodimac con un modelo de 104x55 de plumavit y con un precio de \$4390.

**Aguamarket:** es una empresa grande que se dedica a comercializar varios productos en los que destacan los que están relacionados con el agua, Aguamarket tiene dentro de una de sus líneas de productos accesorios para agua, donde ofrece sus almacigueras. Su sucursal encuentra ubicada en Santiago, pero tiene sucursales

### **Análisis sobre Valor percibido**

De acuerdo a una lista de “The Greenhouse catalog” y consultando algunos de nuestros agricultores encuestados se pudo determinar 5 valores importantes al momento de elegir una almaciguera para plantar.

#### ➤ **Reutilizable**

Esto se relaciona con un ahorro de costo en no tener que incurrir nuevamente otra almaciguera, hacerla durar el mayor tiempo posible antes de comprar otra.

#### ➤ **Fácil Trasplante**

El trasplante de la planta debe realizarse de la forma más sencilla posible, para afectar de la menor manera posible el desarrollo de la planta. Con nuestro producto esto no será un problema puesto que la almaciguera elimina el estrés que causa el trasplante además de no necesitar sacar a la planta de su almacigo.

#### ➤ **Buen drenaje**

Efectivamente para un buen desarrollo de la planta la semilla plantada no debe pudrirse, debe tener un buen manejo de drenaje del agua y por tanto cada cavidad debe contar con su respectivo hoyo para asegurar la salida del agua.

#### ➤ **Transporte**

El transporte, un material lo suficientemente resistente permite poder mover la almaciguera a distintos lugares.

➤ **Sustrato**

El sustrato debe tener buenas propiedad de retención de agua, es importante que la almaciguera no tenga problemas con adaptarse a los distintos sustratos que puedan ser utilizados por el consumidor para el desarrollo de sus semillas.

➤ **Otros**

Efectivamente dentro de estos valores hay otros que hay que considerar aquellos que no se perciben actualmente por algunos clientes ahora, como es el impacto al medio ambiente, claramente adquirir una almaciguera que este hecha con un proceso que busca disminuir en lo más posible su impacto con el medio, además de una logística verde, proporciona una diferenciación frente a otras empresas que no posean un negocio dedicado en el cuidado ecológico.

Considerando esto el precio estimado es el siguiente:

**Modelo 135:** \$ 1660

**Modelo 432:**\$ 1780

**Política de compra**

Todas las administraciones de las compras deben ser realizadas en el portal web, esto se puede aplicar en la situación que se indique por teléfono a alguno de los vendedores reciba una orden telefónicamente. Todo debe ser subido a la página, para coordinar la información del cliente con el sistema integrado de gestión.

**Política crediticia y plazos de pago**

Los pagos de las ordenes de los pedidos deberán efectuarse mediante efectivo y/o transferencia bancaria. El plazo para el pago del pedido debe ser inmediato para nuevos clientes, mientras que los clientes frecuentes se les dará la opción de una línea de crédito que pueden usar para extender el plazo de pago de la orden, en un plazo de 30 días. Es de considerar además que la orden mínima de compra es de 1000 unidades.

### 3.3 Presupuesto de plan de marketing

**Tabla 5: Presupuesto de Marketing considerado para el periodo de inversión**

	Octubre	Noviembre	Diciembre
Página web (Hosting, dominio)	980.000	75000	75000
Muestras	20.000	20.000	20.000
Trípticos	211.225		
Totales	1.211.225	95.000	95.000

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 6: Personal considerado para periodo de inversión**

Personal Contratado para periodo de inversiones.

	Octubre	Noviembre	Diciembre
Diseñador Grafico	475.200	475.200	

Fuente: Elaboración propia

Para ver el presupuesto completo dirigirse a Anexo 8<sup>18</sup>

**Tabla 7: Personal Contratado a primer año y segundo año.**

A partir del año 3 se contrata dos administrativos de ventas más, para fortalecer y apoyar la venta en base a los objetivos de participación de mercado.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Relacionador Publico	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000
Administrativo Ventas	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000

Fuente: elaboración propia

<sup>18</sup>Presupuesto de Marketing año de 1 a 5.

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Relacionador Publico	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000
Administrativo Ventas	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000	1.320.000

Fuente: elaboración propia

**Tabla 8: Personal contratado de 3er Año en adelante**

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo
Relacionador Publico	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000
Administrativo Ventas	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000

	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Relacionador Publico	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000	528.000
Administrativo Ventas	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000	1.980.000

Fuente: elaboración propia.

#### 4. Estrategia de dirección de personas

##### 4.1 Objetivo estratégico de la función de dirección de personas

- Proporcionar a la empresa el personal apto y eficiente para lograr los planes y objetivos estratégicos establecidos.
- Dar a conocer cuáles son los objetivos estratégicos de las empresas y hacer que cada uno de los colaboradores lo adopten como propio.
- Promover el compromiso de los colaboradores hacia la organización desde la iniciación de las operaciones de la empresa.
- Proveer un ambiente organizacional de desarrollo y satisfacción del recurso humano, de forma tal que permita a los funcionarios progresar en base al mérito, aptitudes y habilidades.
- Generar competitividad de la organización a través de la gestión del talento de sus colaboradores.

##### 4.2 Cultura organizacional

La cultura organizacional que imperara en la organización será la centrada en las personas, de esta manera los colaboradores son considerados un pilar fundamental en la organización. Es importante que los funcionarios estén totalmente comprometidos con la empresa y más aun con nuestros clientes, ya que de esta manera se logrará satisfacer sus necesidades y agregar valor a nuestros productos.

Es la comunicación la herramienta para lograr un clima laboral donde priman la participación y la confianza, logrando con esto compromiso y entusiasmo lo que propicia una constante retroalimentación y mejora de los procesos internos.

Para lograr lo planteado de la manera más óptima la organización propone como guía los siguientes valores:

Compromiso: tanto interno como externo; actuar con lealtad hacia los intereses de la empresa contribuyendo al logro de los objetivos estratégicos.

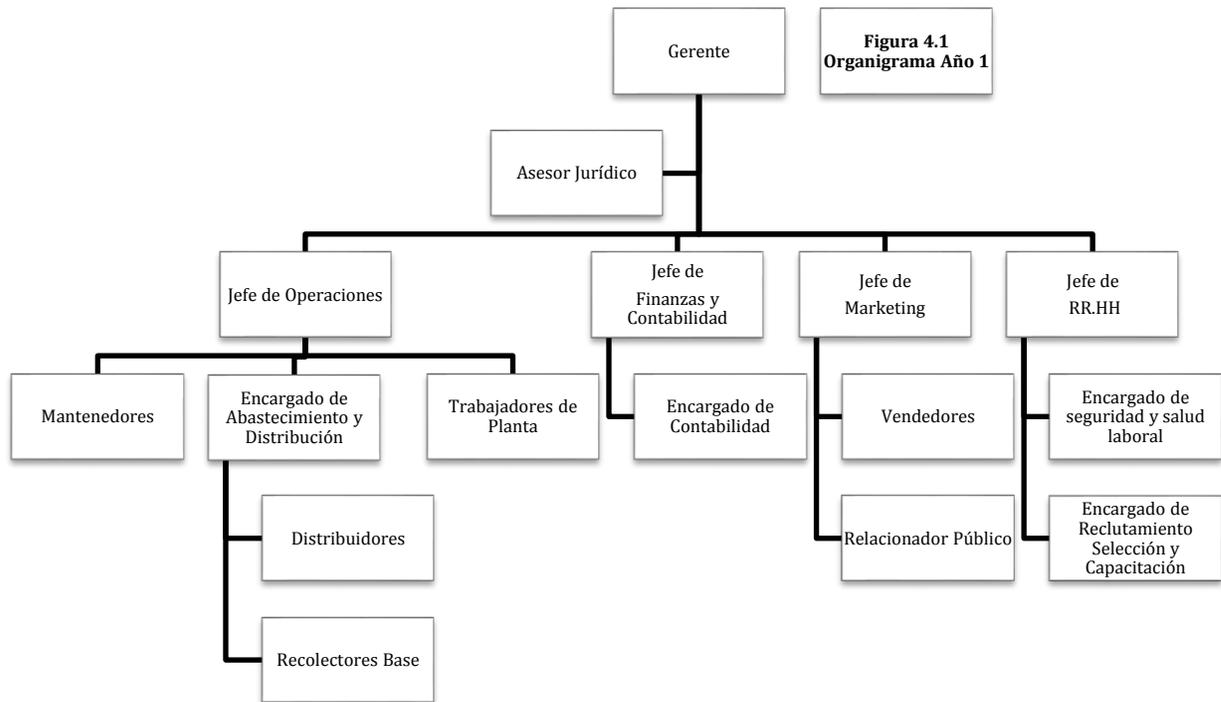
Seguridad: orientación a generar un vínculo de confianza con los colaboradores y clientes al garantizar altos estándares en nuestros productos.

Responsabilidad: la empresa se compromete a entregar óptimas condiciones laborales a sus funcionarios, además de suministrar bienes de calidad a los clientes.

Trabajo en Equipo: mediante la integración de cada uno de los miembros de la empresa promoviendo mejores resultados gracias a un ambiente positivo.

### 4.3 Organigrama de la estructura general de la empresa

El organigrama de la empresa al durante los primeros 2 años de operaciones será el siguiente:



**Figura 4.1**  
**Organigrama Año 1**

**Figura 4.3** Organigrama Año 1

La presentación formal de la estructura de la organización es vertical de arriba abajo donde se reflejan claramente las líneas de autoridad y responsabilidad siendo el gerente general quien tiene el mayor grado desde ahí este va disminuyendo.

Por otra parte el diseñador y el asesor jurídico se contrataran a honorarios, mientras que el prevencionista tendrá un horario laboral de media jornada.

#### 4.4 Dotación de persona (actual y futuro)

##### 4.4.1 Dotación personal año 1

En el comienzo de las operaciones de la empresa esta requerirá 29 trabajadores distribuidos en diferentes áreas y departamentos.

<b>Tabla 4.4 Cargos y dotación de personas Año 1</b>		
<b>Área</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>
Gerencia	Gerente	1
Asesor Jurídico	Asesor Jurídico*	1
Operaciones	Jefe de Operaciones	1
Operaciones	Mantenedores	2
Operaciones	Encargado de abastecimiento y distribución	1
Operaciones	Trabajadores de Planta	7
Finanzas	Jefe de Finanzas y Contabilidad	1
Marketing	Jefe de Marketing	1
Marketing	Vendedores	2
Finanzas y Contabilidad	Jefe de Contabilidad	1
Recursos Humanos	Jefe de Recursos Humanos	1
Recursos Humanos	Encargado de seguridad y salud laboral	1
Recursos Humanos	Encargado de Reclutamiento Selección y Capacitación	1
Marketing	Relacionador Público	1
Marketing	Diseñador Gráfico**	1
Marketing	Distribuidores	2
Finanzas	Encargado de Contabilidad	1
Recursos Humanos	Prevencionista de Riesgo***	1

Operaciones	Recolectores Base	2
-------------	-------------------	---

\*Contrato a honorarios y media jornada laboral

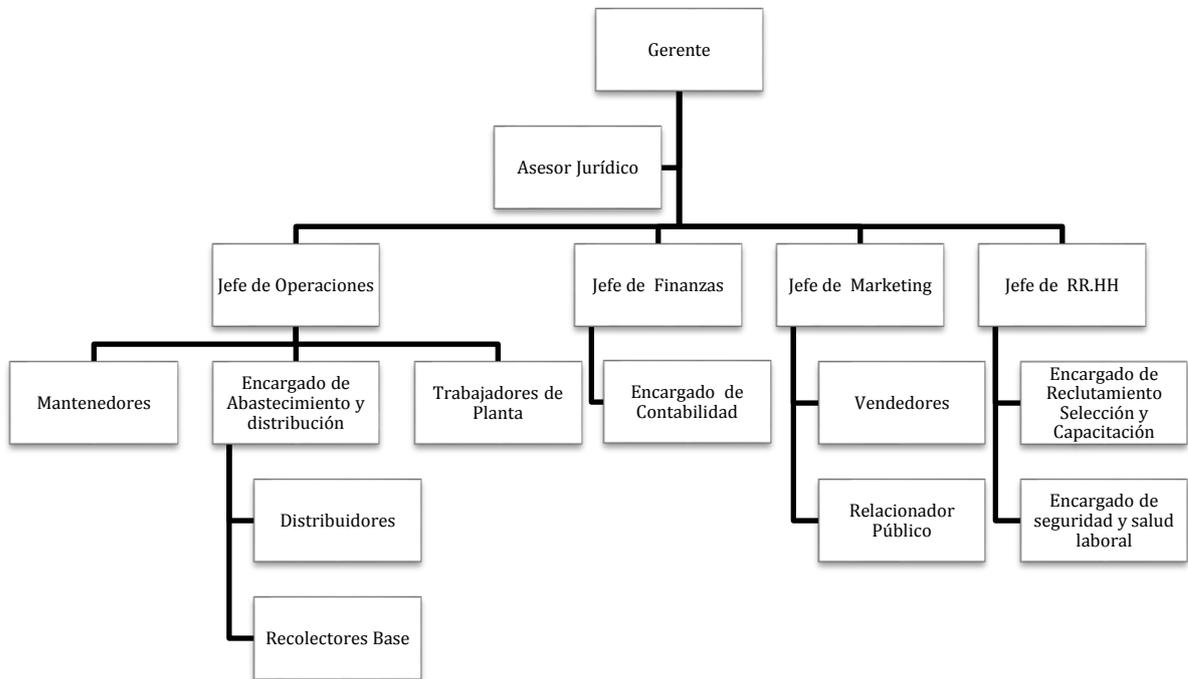
\*\* Prestará servicios durante los dos primeros meses a honorarios

\*\*\*Trabajo a media jornada

Durante los dos primeros años se mantendrá el mismo número de dotación el único cambio que se visualiza es el termino de servicios del diseñador gráfico.

#### 4.4.2 Organigrama año 3

Al tercer año de operaciones con un nivel de producción que alcanza la mitad de la capacidad y considerando las necesidades de la empresa el organigrama será el siguiente:



**Figura 4.4.2 Organigrama Año 3**

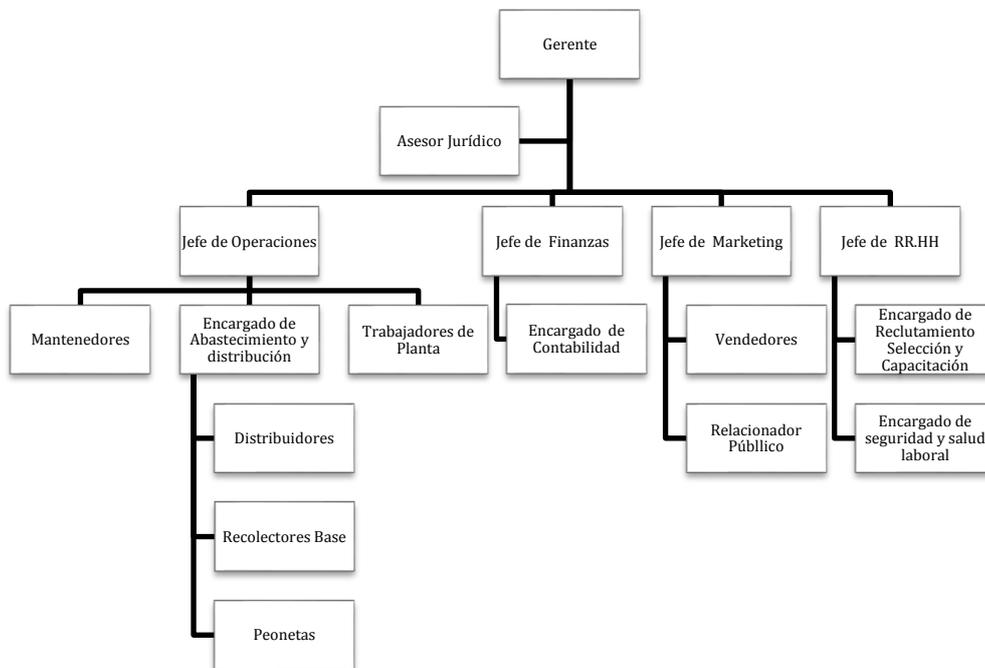
#### 4.4.3 Dotación del personal año 3

Durante de operaciones a medida que se incrementa la demanda y producción y sea necesario promover el producto será aumentar la dotación como se detalla en la siguiente tabla. Al final del tercer año se espera que la dotación de personal llegue a 31 funcionarios

<b>Tabla 4.4.3 Cargos y dotación de personas Año 3</b>		
<b>Área</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>
Marketing	Vendedor	1
Operaciones	Mantenedor	1
Operaciones	Recolector Base	1

#### 4.4.4 Organigrama año 5

Al quinto año de operaciones con un nivel de producción al máximo y considerando las necesidades de la empresa el organigrama será el siguiente:



**Figura 4.4.4 Organigrama Año 5**

#### 4.4.5 Dotación de personal año 5

Desde el comienzo de las operaciones y con un horizonte de 5 de la empresa esta requerirá 36 trabajadores de planta distribuidos en diferentes áreas y departamentos.

<b>Tabla 4.4.5 Cargos y dotación de personas Año 5</b>		
<b>Área</b>	<b>Cargo</b>	<b>Cantidad</b>
Gerencia	Gerente	1
Asesor Jurídico	Asesor Jurídico*	1
Operaciones	Jefe de Operaciones	1
Operaciones	Mantenedores	3
Operaciones	Encargado de abastecimiento y distribución	1
Operaciones	Trabajadores de Planta	7
Finanzas	Jefe de Finanzas y Contabilidad	1
Marketing	Jefe de Marketing	1
Marketing	Vendedores	3
Finanzas y Contabilidad	Jefe de Contabilidad	1
Recursos Humanos	Jefe de Recursos Humanos	1
Recursos Humanos	Encargado de seguridad y salud laboral	1
Recursos Humanos	Encargado de Reclutamiento Selección y Capacitación	1
Marketing	Relacionador Público	1
Marketing	Distribuidores	2
Finanzas	Encargado de Contabilidad	1
Recursos Humanos	Prevencionista de Riesgo	1
Operaciones	Recolectores Base	6
Operaciones	Peonetas	2

Es importante realizar una descripción y análisis de cada uno de los cargos que se presentaron anteriormente, ya que de esta manera se establecerán las diferentes funciones y responsabilidades además de los requisitos físicos psicológicos y personales asociados. Por otra parte estas definiciones permitirán calcular las remuneraciones correspondientes de manera adecuada y equitativa respecto de las actividades que realiza cada colaborador.

En el anexo N°9 se detalla la descripción y análisis de los diferentes cargos que serán necesarios para las operaciones de la empresa.

#### 4.5 Objetivos y estrategias de: reclutamiento, selección y contratación de personal

##### 4.5.1 Reclutamiento

###### **Objetivo**

Atraer a los mejores postulantes y candidatos para el cargo solicitado, que cumplan con las competencias y habilidades necesarias dentro del mercado laboral.

###### **Estrategia**

En el primer proceso de reclutamiento del personal será de manera externa y estará a cargo de una consultora, siendo esta la encargada de reclutar y seleccionar al gerente y al jefe de recursos humanos quien posteriormente será el responsable de realizar el reclutamiento.

Una vez contratado el Jefe de Recursos Humanos será él quien se encargue de esta actividad hasta que se integre a la empresa el encargado de reclutamiento y selección para que asuma la responsabilidad de este proceso.

Las ofertas laborales para los cargos medios y de jefaturas se publicarán en plataformas web de empleos como por ejemplo LinkedIn, Trabajando.com, Laborum.com entre otras, logrando alcanzar la mayor cobertura posible. Se eligen estos medios ya que según Chiavenato (2009) son inmediatos y facilitan la interacción con los candidatos potenciales, además son los más visitados sin embargo de igual manera se publicara aviso en el diario El Mercurio de Valparaíso y no se descartan las bolsas de empleo con las que cuentan las diferentes instituciones educativas de la región.

Por otro lado para reclutar a los operarios, mantenedores y distribuidores se publicarán avisos en los medios de comunicación masivos como diarios y radios locales. En el Anexo N° 11 se presenta un formato de publicación en la prensa escrita.

Con el paso del tiempo, el conocimiento y la experiencia en el rubro adquiridos por los trabajadores acerca de las diferentes áreas de la empresa se podrán hacer concursos internos para propiciar la promoción de los funcionarios abriendo las oportunidades de desarrollo de diferentes habilidades, lo que en paralelo incentiva y compromete a los colaboradores.

#### 4.5.2 Selección

##### **Objetivo**

Identificar a los candidatos ideales que cumplan con los requerimientos de las vacantes.

##### **Estrategia**

Para los cargos altos se realizara una selección basada en las competencias y en el nivel de gestión estratégica que estos conllevan, esto permite incrementar el capital humano y tener una fuerza de trabajo competente Mientras que en los cargos restantes se hará en base a los requisitos del puesto debido a que se busca llenar las vacantes con rapidez.

Para seleccionar a los postulantes adecuados en primer lugar se hará una revisión de los antecedentes entregados para descartar a los postulantes menos adecuados, posterior a esto se pondrá en marcha un proceso que constará de tres etapas diferenciadas para cada nivel de cargos, en cada una de ellas se irán rechazando a los candidatos que no cumplan con los requisitos deseados. A continuación se detallan las etapas.

Entrevista Grupal: En el caso de los cargos altos y medios ; el procedimiento comienza con la formación de equipos de trabajo con los postulantes al cargo y se les entregará un problema para que lo resuelvan en un tiempo determinado. Con el objetivo de evaluar las personalidades de cada participante en esta etapa los evaluadores serán el encargado de reclutamiento y selección además del jefe directo que corresponda.

Los puestos restantes no se someterán a esta etapa y pasaran directamente a la siguiente.

Entrevista Personal: Los solicitantes que hayan pasado la etapa anterior serán llamados para participar de esta. Aquí se realiza una entrevista individual el jefe directo, un funcionario del equipo de trabajo.

La entrevista tendrá tres niveles de estandarización dependiendo de los requisitos solicitados. Sin ningún nivel de estandarización será la que se aplique a los altos. Por el contrario para los puestos de operarios, mantenedores y distribuidores existirá estandarización total, ya que se según la descripción y el análisis de los cargos son muy específicos.

Prueba de conocimiento y capacidad: Esta se aplicará a todos los niveles. En primera instancia para los cargos altos será una parte oral y la otra escrita, de esta forma se puede evaluar la capacidad de trabajar bajo presión y la resolución de problemas, mientras que a los cargos medios solo la parte escrita ya que estará relacionada con las funciones que tendrán que ejecutar dentro de la empresa.

Referente a los cargos bajos se les aplicara una prueba de ejecución y realización de las actividades asociadas al puesto para evaluar su desempeño en el proceso.

Examen Psicológico: Para otorgar transparencia al proceso de selección la empresa contratará la prestación de servicios de un psicólogo externo quien aplicará pruebas psicométricas y psicológicas para determinar los comportamiento y aptitudes de los candidatos. Esta evaluación solo se aplicará a los cargos altos y medios Finalmente, los resultados obtenidos del proceso serán entregados a los jefes de departamentos correspondientes y al gerente quienes aprobaran la decisión.

#### 4.5.3 Contratación de personal

##### **Objetivo**

Formalizar una relación laboral que asegure el cumplimiento de la ley y los intereses tanto del colaborador como de la empresa.

##### **Estrategia**

Se formalizará la integración del nuevo trabajador mediante la firma de un contrato de trabajo (Ver anexo N°10), documento en el cual se estipularan los horarios laborales, la remuneración convenida, las labores que debe desempeñar entre otras cosas regidas por el Código del Trabajo.

En primer lugar se las contrataciones serán definidas en un periodo de tres meses, tiempo de prueba suficiente para que el trabajador se adecue a la empresa y comience a lograr los primeros objetivos propuestos. Si el trabajador no cumple con las expectativas deseadas se dará término al contrato volviendo, de esta manera a hacer un nuevo proceso de reclutamiento. En el caso contrario se hará una renovación de contrato el cual tendrá una duración de un año.

Los servicios temporales o intermitentes serán contratados bajo un contrato de honorarios, en el cual se estipularan las condiciones de los servicios solicitados.

Será el Jefe de Recursos Humanos el encargado de confeccionar los contratos tipo (véase Anexo N°11) que incluirán, además de las cláusulas que corresponden a aspectos como jornada laboral, remuneración, vigencia, normas de conducta internas, las cuales deberán ser conocidas y aceptadas por cada uno de los colaboradores.

## 4.6 Objetivos y estrategias de desvinculación

### **Objetivo**

Dar término al vínculo del colaborador con la empresa de la manera más satisfactoria para este.

### **Estrategia**

Cabe destacar que para Bio reciclado es importante el trato que se da a los colaboradores incluso cuando se está dando término al contrato, es por este motivo que cuando el motivo del despido sea por reducción del personal la empresa tendrá la misión de acompañar al trabajador en la etapa de búsqueda de un nuevo empleo, además de entregar recomendaciones en caso de que sea necesario.

Por otra parte en la Tabla 4.4 se encuentran las causales de despido, en estos casos no se entregara el mismo apoyo que en los anteriores, ya que el despido aquí es por faltas por parte del funcionario.

**Tabla 4.4 Causales de Despido**

Falta de probidad del trabajador en el desempeño de sus funciones
Injurias proferidas por el trabajador al empleador
Conducta inmoral del trabajador que afecte a la empresa
Conductas de acoso laboral
Abandono del trabajo
Incumplimiento grave de las obligaciones que impone el contrato
Perjuicio material causado intencionalmente en las instalaciones, maquinarias, herramientas, útiles de trabajo, productos o mercaderías.

## 4.7 Objetivos y estrategias de socialización y evaluación del desempeño

### 4.7.1 Socialización

#### **Objetivo**

Integrar, orientar e informar a los colaboradores que se integran a la empresa para que se adecuen a la cultura organizacional.

#### **Estrategia**

Es importante que esta etapa del proceso de integración del trabajador se realice de la mejor manera posible, ya que es aquí donde se le dará a conocer las costumbres, calores y características que caracterizan a los colaboradores de la organización. Para aquello se

llevara a cabo un proceso de inducción que consta de tres etapas que se detallan a continuación.

Charla Informativa: A través de esta presentación se entregara la información general relacionada con la empresa como la visión, misión objetivos, etc.

Inducción General: El supervisor directo se encargará de entregar información relevante al cargo como el riesgo, la evaluación y el desempeño esperado, el lugar de trabajo y la presentación del equipo y de los departamentos.

Inducción Específica: Se asignará un mentor quien será el encargado de facilitar y ayudar al nuevo integrante en todo lo que se relacione con la ejecución del trabajo del equipo al cual pertenecerá por un periodo de dos meses.

#### 4.7.2 Desempeño

##### **Objetivo**

Evaluar el nivel de desempeño de los colaboradores para diagnosticar las deficiencias que deben ser corregidas.

##### **Estrategia**

Para Bio Reciclado el seguimiento de los objetivos es importante por lo mismo es que para la evaluación de desempeño el método que se utilizará será la evaluación por objetivos de esta forma se permitirá obtener información acerca de los objetivos obtenidos por el funcionario, además de retroalimentación para él. Es importante que se genere esta instancia, ya que a partir de los resultados se tomaran decisiones que permiten un mejoramiento continuo de los procesos tanto individuales como grupales.

La evaluación se llevara a acabo de semestralmente periodo prudente para desarrollar y ejecutar medidas de corrección en caso de que sea necesario.

El encargado de llevar a cabo la evaluación será el encargado de reclutamiento, selección y capacitación en primer lugar deberá:

Formular objetivos: la que se realizará en conjunto con el trabajador evaluado y el supervisor de este, tomando esto como pauta para evaluar los criterios que se detallan a continuación:

Logro de objetivos (35%); desempeño laboral individual y colectivo (30%); progreso basado en las evaluaciones previas (20%); compromiso con la empresa (10%) y finalmente la correcta asignación de material de trabajo (5%).

Es importante que estos criterios se ordenen de mayor a menor. En segundo lugar se signara puntos que van en una rango de 1 a 10 para finalmente se multiplica la ponderación por el puntaje.

El puntaje total obtenido estará dentro de los siguientes rangos Excelente (8 a 10); Muy bueno (6 a 7,9); aceptable (4 a 5,9) insuficiente (0 a 3,9). Los resultados obtenidos propiciarán premios y comisiones, capacitaciones y acciones de mejoramiento o por el contrario la desvinculación en caso de que sea necesario.

Para la evaluación del Gerente, está la realizarán los d8eños del capital de la empresa quiénes juzgaran el desempeño y la capacidades del funcionario.

En la siguiente tabla se puede observar la pauta de evaluación.

<b>Tabla 4.5 Bases de Evaluación del Desempeño</b>			
<b>Objetivos</b>	<b>Ponderación (1)</b>	<b>Puntos Asignados (2)</b>	<b>Puntos Obtenidos (1)*(2)</b>
Logro de Objetivos	35%	8	2,8
Desempeño Individual y Colectivo	30%	6	1,8
Progreso Basado en las evaluaciones previas	20%	6	1,2
Compromiso con la empresa	10%	9	0,9
Correcta asignación de material de trabajo	5%	5	0,25
<b>Totales</b>	<b>100%</b>		<b>6,95</b>

#### 4.8 Objetivos y estrategias de capacitación y entrenamiento de personas

##### **Objetivo**

Capacitar a los colaboradores en temas de tecnología, medio ambiente y prevención de riesgos para que tengan un nivel desempeño destacable y aumenten sus competencias laborales.

##### **Estrategia**

Es importante para la empresa crear instancias que permitan mejorar las capacidades, habilidades y aptitudes de los trabajadores además de entregar seguridad al momento de desarrollar sus funciones.

“Actualmente la capacitación es un medio que desarrolla las competencias de las personas para que puedan ser más productivas, creativas e innovadoras, a efecto de que contribuyan mejor a los objetivos organizacionales y se vuelvan cada vez más valiosas”(Chiavenato, 2009, p371).

Por este motivo en Bio reciclado se realizaran periódicamente charlas informativas y formativas. La implementación de las capacitaciones se hará por medio de la contratación de servicios de expertos en los temas a estudiar, es fundamental desarrollar habilidades específicas que puedan ser aplicadas a los diferentes procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa.

En la Tabla 4.6 se detalla las los temas a tratar los cuales son relevantes para

**Tabla 4.6 Temas de Capacitaciones**

Medio Ambiente

Innovación y Tecnología

Prevención de Riesgos

Desarrollo de habilidades y destrezas

#### 4.9 Objetivos y estrategias de higiene y seguridad industrial

##### **Objetivo**

Proporcionar un entorno laboral óptimo, privilegiando el bienestar de los colaboradores.

##### **Estrategia**

Cumpliendo con los estándares exigidos legalmente nos aseguraremos de alcanzar las medidas necesarios para otorgar higiene y seguridad tanto a nivel físico como psicológico.

En el caso de Bio reciclado son los operarios de planta y distribuidores quienes están más expuestos a accidentes laborales. A consecuencia de esto es nuestro deber como organización brindar las condiciones óptimas para evitar daños.

La iluminación, una correcta ventilación y protección auditiva para los operarios son algunas de los puntos relevantes que se deben supervisar constantemente.

Por otra parte en la hora de colación se dictaran sesiones de terapia laboral consistentes en realizar ejercicios de estiramiento, relajación y meditación para que los colaboradores reduzcan el nivel de estrés que puedan acumular durante las jornadas laborales.

Finalmente el prevencionista deberá entregar trimestralmente un informe en el cual detalle propuestas de mejora en temas de seguridad laboral, entorno físico. Además se contratará una empresa de aseo que se encargará de la limpieza y otra empresa de servicios de seguridad para entregar tranquilidad a los colaboradores. En los anexos se encontrara el detalle de los costos de estos servicios.

#### 4.10 Objetivos y estrategias de motivación y desarrollo del personal

##### **Objetivo**

Desarrollar e implementar actividades que fomenten la motivación y el desarrollo personal de los colaboradores desde el comienzo de las operaciones.

##### **Estrategia**

La innovación pensamiento crítico y creatividad son elementos que se deben inculcar de manera transversal a todos los niveles de la organización. Trimestralmente se realizara una reunión donde participaran todos los niveles, el objetivo es que se genera una lluvia con opiniones e ideas referente a los procesos, productos, relaciones laborales, y todos los temas que inquieten a los colaboradores.

A través de estos espacios también lo que se busca es crear un sentido de compromiso y fidelización del trabajador, ya que se sentirá parte de la toma de decisiones y le constara que sus peticiones y sugerencias están siendo escuchadas.

Como se mencionó en el punto 4.8 las capacitaciones y talleres también servirán para motivar a los funcionarios.

#### 4.11 Objetivos y estrategias de compensaciones

##### Objetivo

Establecer un plan de remuneraciones en base a las responsabilidades de cada cargo que forma parte de la planificación estratégica de la empresa.

##### Estrategia

El objetivo propuesto se basa en el cálculo de las compensaciones por el método de Evaluación por puntos. La remuneración total se compondrá de un sueldo base y otras retribuciones como lo son las gratificaciones, movilización, etc. Se utilizará una escala donde se tomaran en cuenta diferentes criterios como la cantidad de funciones, la responsabilidad, el nivel de estudios entre otros. En la siguiente tabla se muestran las ponderaciones y puntuaciones de los factores y subfactores que se utilizarán.

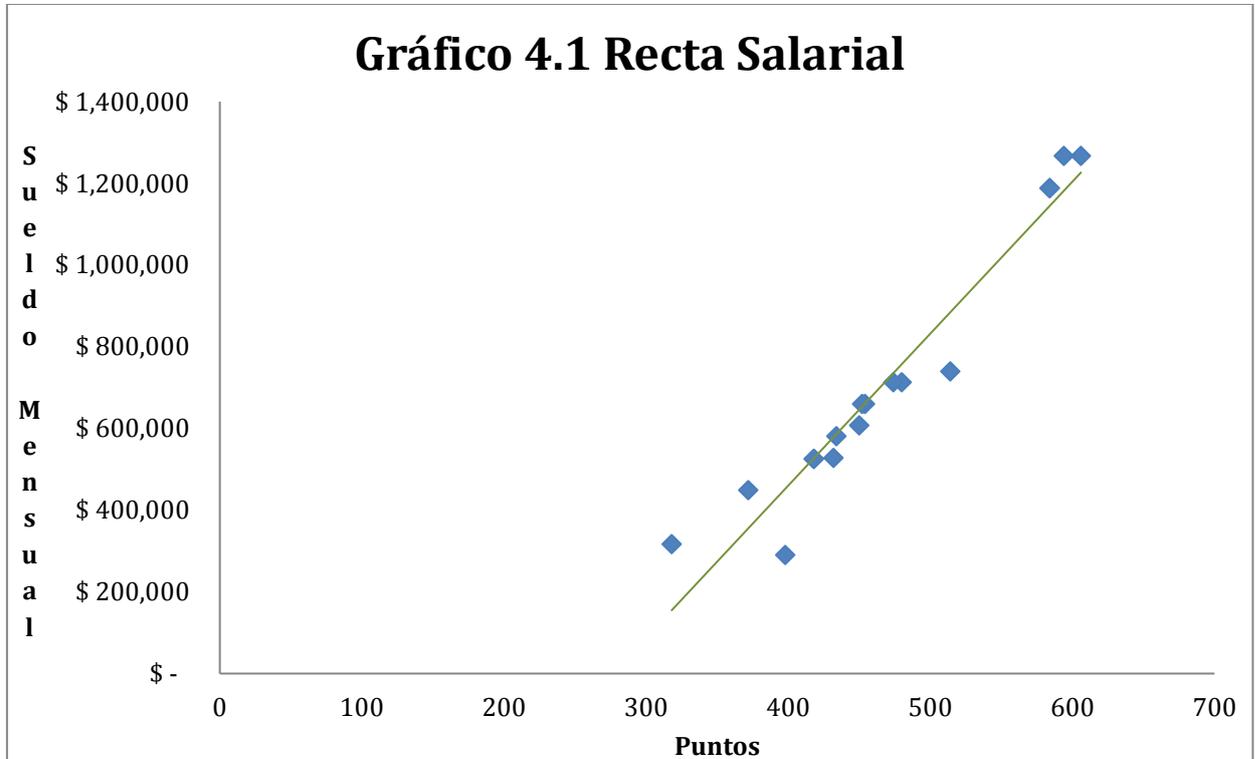
Tabla 4.7 Puntuación y Ponderación de Criterios de Análisis de Puestos								
Factor	% del Factor	Subfactor	% del Subfactor	NIVELES O GRADOS				
				I	II	III	IV	V
				PUNTOS				
				40	80	120	160	200
Requisitos mentales	20%	Experiencia anterior	50%	20	40	60	80	100
		Formación Académica	30%	12	24	36	48	60
		Iniciativa	20%	8	16	24	32	40
				20	40	60	80	100
Requisitos físicos	10%	Esfuerzo Físico	50%	10	20	30	40	50
		Concentración	50%	10	20	30	40	50
				80	160	240	320	400
Responsabilidad	40%	Datos Confidenciales	30%	24	48	72	96	120
		Material o Equipamiento	20%	16	32	48	64	80
		Supervisión de personas	50%	12	24	36	48	60
				180	210	240	270	300
Condiciones de Trabajo	30%	Riesgos de accidentes	100%	180	210	240	270	300

En segundo lugar se aplica la fórmula de los mínimos cuadrados obteniendo la recta salarial. Luego se contrasta el salario calculado con el promedio de mercado y se selecciona un promedio, con el objetivo de entregar al candidato al puesto un incentivo para que priorice nuestra oferta laboral por sobre otras. Cabe destacar que los sueldos están basados en un factor común que es el sueldo mínimo de Enero de 2017.

En el gráfico 4.1, se reflejan todos los puntos bajo la recta salarial en el tiempo se deben ajustar, hasta encontrarse en el mismo punto del eje x dentro de la recta salarial, y los puntos sobre la recta salarial se quedan en ese mismo lugar. Estos salarios son los sueldos

bases a los cuales posteriormente se le sumaran y se ahrran los descuentos legales correspondientes.

La recta salarial queda delimitada de la siguiente manera, en donde el eje y representa al salario calculado y el eje x a los puntos ponderados obtenidos:



Bio reciclado se encarga de realizar el cálculo de las gratificaciones legales y los descuentos previsionales y de salud, para finalmente determinar los impuestos a la renta y de 2° categoría según corresponda. Los descuentos previsionales se calculan con la Administradora de fondos de pensiones Planvital.

Si bien los reajustes por IPC no están considerados estos se serán reflejados automáticamente reflejado en el sueldo base utilizado para el cálculo de la planilla salarial.

#### 4.12 Costo de la estrategia de dirección de personas

A continuación se presenta el presupuesto proyectado para los primeros cinco años de funcionamiento de la empresa. En los anexos se proyectan las remuneraciones mensuales que se pagaran. Por otra parte las capacitaciones se proyectaron considerando el ingreso de nuevos trabajadores, el aumento de la demanda, el avance tecnológico e innovación.

Tabla 4.8 Presupuesto Proyectado					
Ítems	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo Gerente	\$ 27.600.000	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000
Sueldo Jefe de Operaciones	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400
Sueldo Jefe de Finanzas	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400	\$ 15.206.400
Sueldo Jefe de Marketing	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000
Sueldo Jefe de Recursos Humanos	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000	\$ 14.256.000
Sueldo Encargado de Contabilidad	\$ 8.870.400	\$ 8.870.400	\$ 8.870.400	\$ 8.870.400	\$ 8.870.400
Sueldo Asesor Jurídico	\$ 6.019.200	\$ 6.019.200	\$ 6.019.200	\$ 6.019.200	\$ 6.019.200
Sueldo Encargado de Abastecimiento y distribución	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600
Sueldo Encargado de Reclutamiento, selección y capacitación	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600	\$ 8.553.600
Vendedores	\$ 15.840.000	\$ 15.840.000	\$ 23.760.000	\$ 23.760.000	\$ 23.760.000
Sueldo Encargado de higiene y salud laboral	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000	\$ 7.920.000
Sueldo Secretaria	\$ 7.286.400	\$ 7.286.400	\$ 7.286.400	\$ 7.286.400	\$ 7.286.400
Sueldo Operarios de Planta	\$ 48.787.200	\$ 48.787.200	\$ 48.787.200	\$ 48.787.200	\$ 48.787.200
Sueldo Mantenedores	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640
Sueldo Distribuidores	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640	\$ 12.608.640
Sueldo Prevencionista de Riesgo	\$ 5.385.600	\$ 5.385.600	\$ 5.385.600	\$ 5.385.600	\$ 5.385.600
Diseñador Gráfico	\$ 950.400	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Relacionador Público	\$ 6.336.000	\$ 6.336.000	\$ 6.336.000	\$ 6.336.000	\$ 6.336.000
Recicladores Base	\$ 6.969.600	\$ 6.969.600	\$ 10.454.400	\$ 10.454.400	\$ 20.908.800
Peonetas	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7.603.200
Gratificaciones	\$ 2.645.500	\$ 2.645.500	\$ 2.645.500	\$ 2.645.500	\$ 2.645.500
Avisaje en diario y Radiodifusión	\$ 1.000.000	\$ -	\$ 420.000	\$ -	\$ -
Capacitaciones	\$ 2.617.000	\$ 1.823.148	\$ 2.544.000	\$ 2.304.000	\$ 2.544.000
Terapia Laboral	\$ 1.795.200	\$ 1.795.200	\$ 1.795.200	\$ 1.795.200	\$ 1.795.200
Servicio de Casino	\$ 38.400.000	\$ 38.400.000	\$ 38.400.000	\$ 38.400.000	\$ 38.400.000
Servicio de Seguridad	\$ 20.700.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000	\$ 18.000.000
Servicio de Aseo	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000	\$ 11.520.000
Servicio de Reclutamiento y Selección	\$ 800.000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>TOTALES</b>	<b>\$ 322.691.780</b>	<b>\$ 304.053.928</b>	<b>\$ 316.599.580</b>	<b>\$ 314.989.180</b>	<b>\$ 333.286.780</b>

## 5. Estrategias de dirección de operaciones

### 5.1 Objetivos de la función de operaciones

- Aumentar la capacidad productiva todos los años en al menos un 10%, y que a la vez este aumento sea congruente con las inversiones para dicho objetivo.
- Aumentar la recolección de material reciclado en al menos 15% al año<sup>19</sup>.
- Cada año aumentar la efectividad en el tiempo de entrega, en al menos 5%.
- Conseguir un estándar de calidad otorgado por las normas ISO en al menos tres años de operación.

<sup>19</sup>Según datos del Ministerio de Consumo (2016), la tasa de residuos de papel y/o cartón, es de 2,7% kg per cápita.

## 5.2 Características del producto

### 5.2.1 Aspectos técnicos del producto

### 5.2.2 Marca y logotipo

### 5.2.3 Características del envase (packaging)

## 5.3 Capacidades productivas

## 5.4 Proceso de producción

El proceso de fabricación es un proceso de flujo en línea. El proceso fue elegido para cumplir la demanda estimada y tiene un costo neto total de \$10.310.198 pesos chilenos lo cual incluye el Costo de la máquina (Costo CIF; Costo, Seguro y Flete) y los gastos aduaneros tales como honorario agente de aduana, gastos de despacho, desconsolidación, movilizaciones portuarias, flete terrestre hasta destino e IVA.

**Figura 4:** Proceso de producción de almacigueras



La línea de producción básicamente incluye 3 sistemas que señalaremos a continuación:

### a) Sistema de Fabricación de la pasta

El sistema consiste en la máquina hidra-pulper (véase Figura 4), que es una especie de batidora donde se realiza la primera depuración, piscina de la pulpa con estanque de aguas residuales y mezclador y serie de tuberías. El sistema de fabricación de pasta es la primera etapa la producción. Esta fase implica la mezcla de las materias primas con agua. A continuación, puede obtener la pasta que se seca para la formación de las bandejas de almacigueras.

### b) Sistema de Moldeado o Formación

Una vez terminado el proceso de depuración, la pulpa se bombea al interior del cajón de la máquina de moldeado. A través de la succión al vacío, se forman bandejas húmedas y se depositan en los moldes de aluminio y el exceso de agua se devuelve al depósito de la pulpa para su reutilización. Además, el exceso de pulpa se transfiere automáticamente a la bomba de mezclado para su uso reciclable. Tanto el lado delantero como el trasero de la máquina de moldeado están equipados con sistema de pulverización de agua a alta presión para la limpieza automática del molde sin parar y el lavado del borde de la bandeja en cada ciclo. El exceso de agua blanca después de la succión al vacío se bombea al estanque de agua residuales y esta agua blanca se bombea nuevamente a las piscinas de hidratación (Pulper) para su uso reciclable.

El sistema de moldeo es el más crítico en el proceso de producción y estará delimitada la capacidad del proceso y la rapidez. Los componentes de esta etapa incluyen los moldes (4), la máquina de moldear (Véase Figura 5), tanque de vacío (bomba de vacío), separador de vapor, tanque de aire y compresor de aire.

**Figura 5:** Pulper



Modelo: GLF-1-4  
Salida por hora (piezas): 1500  
Cantidad de moldes: 4chunks  
Potencia total (kw): 50  
Papel consumido por hora (kg): 87  
Potencia pulper (kw): 7.5

Máquina de moldeo de pulpa 1500pcs / h

### c) Sistema de secado

El sistema de secado es crucial para asegurar que el proceso tenga buenos resultados. Un buen proceso tendrá pérdidas mínimas de bandejas mal formadas. El sistema básicamente consiste en secar los productos semi-acabados húmedos. Existen varias opciones de secado y en base a la producción deseada se ha seleccionado los siguientes sistemas de secado:

Secado natural. Para los primeros 4 años se considera un proceso natural de secado como se ilustra en la Figura 5. La almaciguera una vez terminada contiene una humedad del 12-16%. El producto semielaborado debe ser puesto por el trabajador manual en estanterías para que se sequen al sol (si el clima lo permite).

#### 5.4.1 Estructura del proceso

El sistema de producción de pulpa moldeada consta básicamente de las siguientes cuatro etapas:

- I. Proceso de Recolección.
- II. Proceso de Producción
- III. Proceso de Comercialización
- IV. Alistamiento y Empaque

Para entender con mayor detalle el tipo de negocio se describirán a continuación los 2 procesos más relevantes del plan de operaciones, el proceso de recolección y el proceso de manufactura (I y II), estos 2 procesos son los elementos principales para la creación de valor del producto del área de operaciones. El proceso de comercialización y de empaque (III y IV), es parte del Plan de Marketing

#### 5.4.2 Proceso de recolección

Para la elaboración del sistema de recolección el SEREMI del Medio Ambiente de Valparaíso realizó una asesoría de las cuales se rescataron los siguientes elementos:

- Incorporación de la nueva ley de reciclaje<sup>20</sup>
- Incorporación de recicladores base y salario digno

---

<sup>20</sup>Véase anexo 1

- Instalación de basureros en lugares privados para ahorrarnos los procesos burocráticos de la Municipalidad.

- Experiencias exitosas de reciclaje en la comuna de Ñuñoa.

La incorporación de valor al producto final depende en gran parte del sistema de reciclaje que se implementará en las localidades de Curauma-Placilla .

Existen 2 sistemas de recolección básicamente; el sistema puerta a puerta y el sistema de entrega. En Chile no se ha generado una cultura de reciclaje aún, por lo que se considerarán ambos métodos para obtención de la materia prima. Esto implicará una serie de actividades que se detallarán a continuación:

➤ **Inversión en insumos para el sistema de recolección:** Para cumplir los objetivos de las tasas de reciclaje de papel y cartón, se considera una inversión en basureros y contenedores para casas, punto limpio en la planta productiva, punto limpio para empresas y condominios, también para colegios e universidades y contenedores de basura para lugares públicos de empresas más pequeñas. (Véase anexo 12)

a) **Regalo de basureros a casas para reciclaje:** Inversión en basureros cada año para las viviendas que se inscriban y deseen reciclar a través de nuestro sistema.

b) **Punto Limpio en Planta productiva:** 1 punto limpio para la recolección que consiste en 7 basureros de diferentes colores.

c) **Punto de reciclaje empresas y condominios:** Se han contemplado 20 puntos de reciclaje para los condominios y las empresas que lo deseen.

d) **Puntos de reciclaje Colegios y Universidades:** La localidad de Curauma cuenta con 9 establecimientos educacionales: Colegio Nueva Era Siglo XXI, Colegio Diego Thompson, Colegio Santa Clara, Colegio Miguel de Unamuno, Curauma Language School, Colegio Umbral de Curauma, Colegio Pumahue, Colegio Alborada de Curauma y Escuela México. También cuenta con una sede de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso de nombre Campus Curauma en Avenida Curauma 330, cerca de la entrada a la Laguna de la Luz. Se considera cubrir estos 10 establecimientos anteriormente señalados y el diseño del punto limpio consiste en 7 de los basureros domiciliarios.

e) Basureros en lugares públicos (pero en sectores residenciales privados): Finalmente, para las empresas más pequeñas que deseen adherirse a este sistema se les entregará un basurero

- **Recolectores base:** Los recolectores bases estarán encargados de la recolección puerta a puerta y del vacío de los contenedores. Se estima que cada recolector base puede visitar 44 viviendas en 8 horas, lo que generaría una recolección promedio diario de 360 kilogramos.

**Tabla 9:** Cantidad contratada de recolectores base por año

Año de operación	Material reciclado necesario diario en kg	Cantidad de Recolectores
2019	151	2
2020	302	2
2021	454	3
2022	605	3
2023	2065	6

Fuente: elaboración propia

En base a esos cálculos, se estima que la cantidad de recolectores contratados por año serán las cantidades expresadas. Se considera uno más que lo que estimamos para alivianar la carga por reciclador y mejorar sus condiciones laborales.

- **Bicicletas de carga :** Para la recolección de papel y cartón los recicladores base se tendrá una bicicleta de carga..

### 5.2.3. Proceso de manufactura

El proceso de fabricación es un proceso de flujo en líneaEl proceso fue elegido para cumplir la demanda estimada y tiene un costo neto total de \$10.310.198 pesos chilenos lo cual incluye el Costo de la máquina (Costo CIF; Costo, Seguro y Flete) y los gastos aduaneros tales como honorario agente de aduana, gastos de despacho, desconsolidación, movilizaciones portuarias, flete terrestre hasta destino e IVA.

### 5.5 Características de la máquina

Se elige como estrategia el proceso en línea. El proceso de fabricación elegido tiene las siguientes ventajas:

- a) Uso completo del agua y de los residuos de papel y cartón, ya que es proceso de producción respetuoso del medio ambiente
- b) La máquina manual es de bajo costo y ahorra energía.
- c) Es de operación fácil y tiene vida útil larga.

### 5.6 Estrategias de cadena de suministro

Para que nuestra cadena de suministro sea acorde a la estrategia corporativa, se ha considerado tener un diseño de la cadena de suministro eficiente y con capacidad de respuesta (ágiles) y no limitarse a solo una de ellas. Las características que permitirán cumplir con la estrategia de operaciones son las siguientes:

- Productos estandarizados: Sólo 2 productos.
- Baja volatilidad en la demanda: Una vez que se captan los clientes, se puede hacer un cálculo estimado de la demanda para ciertas estaciones del año. Esto permite tener inventarios bajos o mínimos.
- Tipo de negocio B2B: Producción en masa con alto volumen de venta porque se vende a empresas y no al detalle.
- Planta productiva.: Con capacidad de producción hasta 1500 piezas por hora (sin considerar secado). Por lo que se puede considerar que tener una alta capacidad de respuesta ante fluctuaciones en la demanda y tiempos de desarrollo de los productos rápidos.
- Variedad de proveedores de materias primas: 3 proveedores. Lo cual permitirá tener flexibilidad de volumen y no considerar gastos en inventario de materia prima.
- Producto hecho de material reciclado: permite tener costos variables unitarios muy bajos, independiente del volumen que se necesite.

Cabe destacar que para que la cadena sea suficiente (y todo el proceso productivo) debe ser congruente con los objetivos verdes que se quiere cumplir, es decir, se debe tener en cuenta las siguientes prioridades en toda la cadena:

- Respeto al medio ambiente.
- Conservación de los recursos.
- Reducción de la huella de carbono.
- Búsqueda del ahorro financiero y la viabilidad
- Responsabilidad social.

En resumen, se tendrá una logística verde, es decir, logística sostenible que busca la reducción de los impactos ambientales negativos en relación con el movimiento de suministros.

### 5.7 Proceso de relaciones con los clientes

El propósito del proceso de relaciones con los clientes es identificar, atraer y entablar relaciones con los clientes y facilitar la transmisión y seguimiento de los pedidos. Por lo anterior es que se ha decidido una relación en base a la orientación cooperativa, la cual puede significar grandes ventajas competitivas para ambas organizaciones. Las características que permitirán tener esta relación se sustentan en lo siguiente:

- Los productores agrícolas no necesitan tantos proveedores de almacigueras e idealmente les basta sólo con tener 1. Por otro lado, esto generará un desafío muy grande de parte de la empresa productora para no defraudar a los clientes y gracias a la máquina productiva con una buena capacidad de respuesta se podrán obtener resultados positivos.
- La venta será por volumen, esto permite al cliente beneficiarse de las economías de escala, lo cual propicia la reducción de los costos.
- El sistema busca una relación de largo plazo asegurada, donde el cliente comparta información acerca de sus futuros pedidos.
- Lo anterior permitirá tener una baja volatilidad en la demanda y trabajar bajo un sistema Just in Time con bajo Stock.
- La empresa se focalizará en atender a los clientes que estén cerca de su planta productiva.
- Los clientes podrán acceder a la planta cuando estimen convenientes y tener noción del proceso productivo, de nuestro sistema de reciclaje y los beneficios que son generados para la localidad de Curauma.

Dicho todo lo anterior, el proceso se divide en 2 subprocesos; el proceso de marketing y el proceso de colocación de pedidos.

#### 5.7.1 Proceso de marketing

El proceso de marketing define el tipo de clientes que se desea captar, cómo captarlos, qué servicios o productos ofrecer, cómo fijar su precio y cómo administrar las campañas promocionales. (Para más detalles véase el Plan de Marketing). Uno de los elementos claves de la cadena suministro es el uso del e-commerce.

Se considera importante hacer uso de los medios electrónicos para el negocio por lo siguiente:

- Según el informe de la gran consultora Deloitte “La mayoría de medios tradicionales están perdiendo poco a poco relevancia en favor, esencialmente, del uso de Internet, que se consolida como el medio más valorado por los consumidores” (Deloitte, 2014).
- Para Chile la proyección de ventas 2016 alcanza a los US\$ 2.800 millones. Pese a la diferencia de tamaño, nuestro país es el mejor ubicado en el ranking regional (Camara de Comercio de Santiago, 2016).

**Atención de clientes antiguos:** Los clientes tendrán habilitado un portal donde puedan ingresar las 24 horas al día con su usuario y contraseña. Podrán revisar catálogos, pedidos históricos y emitir nuevas órdenes de compra, entregándoles información actualizada del inventario en stock y tiempo de desarrollo de su pedido.

**Captación de nuevos clientes:** El jefe de marketing estará a cargo resolver de manera clara y oportuna los requerimientos (consultas, reclamos y reposiciones) de los clientes y esta plataforma le brindará apoyo para su gestión.

Internamente el encargado de abastecimiento y distribución tendrá que realizar una actualización diaria a través de este portal.

Sistema de gestión integrado: El sistema integrado será a través de los servicios integrados que ofrece la empresa SAP.

### 5.7.2 Sistema de pedidos

Los clientes tendrán habilitado un portal donde puedan ingresar las 24 horas al día con su usuario y contraseña. Podrán revisar catálogos, pedidos históricos y emitir nuevas órdenes de compra, entregándoles información actualizada del inventario en stock y tiempo de desarrollo de su pedido.

El proceso de colocación de pedidos abarca las actividades requeridas para ejecutar la venta, registrar los detalles específicos del pedido, confirmar la aceptación del pedido y dar seguimiento al progreso del pedido hasta completarlo.

El uso del E-Commerce juega un rol fundamental en la colocación de pedidos; Todo pedido que se genere será gestionado a través de la página gracias al sistema de comercio electrónico integrado. El pedido puede realizarlo personal interno de la empresa o el cliente, pero se materializará una vez que este ingresado a la página.

Todo lo anteriormente mencionado será posible gracias a un gestor de pedidos online integrado que consiste en lo siguiente:

- El catálogo de productos, o un subconjunto de este, se sube automática y periódicamente a Internet.
- Cada gran cliente ve su propia lista de precios, con sus respectivos descuentos.
- El cliente o distribuidor realiza el pedido online.
- La web procesa reglas de negocios, como descuentos por cantidad o volumen.
- El pedido baja automáticamente al Sistema de Gestión, quedando listo para el circuito que la empresa decida.

### 5.7.3 Proceso de surtido de pedidos<sup>21</sup>

- i. El procesos de colocación y surtido de pedidos están estrechamente vinculados. Este proceso consiste en 6 pasos.
- ii. Los clientes se comunican con la empresa y efectúan sus compras en una de 2 maneras: Sitio Web o fuerza de Venta.
- iii. La empresa recibe la orden de compra, se confirma el pedido y se informa al área de operaciones.
- iv. El área de operaciones realiza la Fabricación de la almaciguera y confirma la fecha de entrega al cliente.
- v. Finalizada su producción se realiza el embalaje.

---

<sup>21</sup>Ver anexo 13

- vi. Distribución o retiro en tienda.
- vii. Se realiza un servicio post venta.

### 5.8 Proceso de relaciones con los proveedores

El proceso de relaciones con los proveedores se centra en la interacción de la empresa y los proveedores. Los principales procesos anidados incluyen los siguientes:

- **Proceso de aprovisionamiento:** El proceso de aprovisionamiento considera principalmente el equipamiento, los insumos para el sistema de reciclaje y las máquinas. Cómo la materia prima es papel de desecho y se considera como parte del proceso productivo se tendrá un enfoque con los proveedores de carácter competitivo, buscando tener el menor costo posible en la mayoría de las compras. El único proveedor que tendrá una orientación cooperativa son los proveedores de la máquina de proceso en línea. Esto tiene lógica por el carácter estratégico de la Tecnología de la compañía.
- **Proceso de colaboración en el diseño:** Para el caso de la maquinaria y la bicicleta de cargo de desarrollo una cotización especial la cual implicaba una colaboración en el diseño de parte de los proveedores. En el caso de la maquinaria se obtiene una cotización aproximada porque para que fuera exacta se debe enviar a China los productos para que el departamento de ingeniería vea su factibilidad.

El proceso de compra para este caso al ser una importación y tener un costo CIF sobre los 1000 dolares se debe considerar (por ley) la contratación de servicios de un agente de aduana.

- **Outsourcing:** Los principales servicios externalizados estarán principalmente relacionados a procesos de apoyo, tales como; Seguridad, Limpieza, Asesorías, Capacitaciones y el casino de la planta. Los procesos centrales, estarán completamente ligados a la empresa respondiendo a las principales características y objetivos de la organización.

## 5.9 Localización de las operaciones de la empresa

### **Ubicación de la planta**

El terreno está ubicado en barrio industrial de Curauma, cuenta con una superficie de 5.000 MT2 apróx. Se encuentra totalmente urbanizado, cuenta con planos y documentación vigente. Este terreno tiene un valor total de \$244.947.776.

#### 5.9.1 Factores de decisión

##### ➤ **Proximidad a los clientes y costos de transporte**

Se encuentra ubicada a 20 minutos del centro de Valparaíso y a 15 minutos de Viña del Mar. Por su ubicación, se encuentra a menos de 1 hora de Santiago conectando las regiones de Valparaíso y la Metropolitana, donde se encuentran la mayoría de los potenciales clientes. Además, el acceso a ambas zonas significa un ahorro por concepto de transporte del producto final y proporcionará velocidad de entrega. La localización del lugar es una ubicación estrategia y generadora de valor en el proceso de distribución.

##### ➤ **Calidad de vida**

Rodeada de naturaleza y con una extensa laguna natural llamada Laguna de la Luz, Curauma se presenta como una gran alternativa para vivir. Cuenta con 9 establecimientos educacionales, tiene gimnasios, supermercados y harto comercio. Es un espacio tranquilo, cerca de la ciudad, pero alejada del ruido y la vida rápida. Es una gran alternativa si se busca un equilibrio entre zona industrial y urbana. Esto puede significar un factor importante en la contratación de mano de obra calificada y en el ambiente dentro de la misma empresa.

##### ➤ **Proximidad a proveedores y recursos.**

El principal factor de decisión para ubicar la planta, ya que brinda la oportunidad de implementar el sistema de reciclaje en toda la localidad sumado a que posee una zona industrial, brinda un perfecto escenario para la producción del producto y el sistema de recolección de materia prima con recicladores base, lo que permitirá tener inventarios bajos.

(Para ver la planta véase anexo N°16)

## 5.10 Administración de inventario

La compañía tiene como materia prima papeles de desecho. El resto de los costos asociados al costo variable. Se considera \$20 por kg de papel de desecho porque es el costo que la compañía está dispuesto a pagar a las empresas y que funciona en armonía con los recicladores bases (Bajo mercado).

### ➤ Trabajo en proceso

Los elementos asociados al trabajo en proceso son los componentes de la máquina en proceso.

### ➤ Bienes terminados

El costo asociado al inventario de productos terminados es bastante bajo (casi nulos) por lo que no sería pertinente considerarlos. Lo anterior quiere decir que la empresa funciona con un sistema de Justo a Tiempo (JIT). Además el sistema de comercialización lo permite; Una vez que se emite el pedido se hará una planificación de recolección más intensa si es necesario. Pese a esto los recolectores bases deben tener una frecuencia constante para crear hábito de reciclaje ( Más que por fines productivos)

**Tabla 10:** Materias primas

NO.	DESC	CONSUMO POR HORA	\$	Unidad
1	Papel de desecho	30-35kg	20,00 CLP	x 1 kg de papel
2	Electricidad	40-50kw	118,51 CLP	\$/ kw
3	Agua	0.5-1T	547,89 CLP	\$/ m3 Alcantarillado no punta y punta
4	diesel de petróleo	10-15kg	413,50 CLP	\$ x litro
	Gas natural	13-20m 3	796,17 CLP	\$/ m3
	GLP	10-15kg	210,50 CLP	\$ x litro
5	MO	5-7 operarios por turno	580.800,00 CLP	Sueldo mínimo x 45 horas

Fuente: elaboración propia

## 5.11 Presupuesto

**Tabla 11:** Presupuesto

Gastos mensuales					
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Luz	118,51	8926	888.920	168.895	1.057.815
Agua	547,89	145	66.893	12.710	79.603
Gas	796,17	737	493.146	93.698	586.844
Internet+telefonía	36990	1	31.084	5.906	36990
				0	0
TOTAL COSTOS FIJOS					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12: Costos

DESC	CONSUMO POR HORA	\$	Unidad	Total
Papel de desecho	30-35kg	20,00 CLP	x 1 kg de papel	\$ 700,00
Electricidad	40-50kw	118,51 CLP	\$/ kw	\$ 5.925,50
Agua	0.5-1T	547,89 CLP	\$/ m3 Alcantarillado no punta y punta	\$ 547,89
diesel de petróleo	10-15kg	413,50 CLP	\$/ x litro	\$ 6.202,50
Gas natural	13-20m 3	796,17 CLP	\$/ m3	\$ 15.923,42
GLP	10-15kg	210,50 CLP	\$/ x litro	\$ 3.157,50
MO	5-7 operarios por turno	580.800,00 CLP	Sueldo minimo x 45 horas	\$ 22.586,67

Fuente: elaboración propia

### 5.11.1 Inversiones

Inversión en sistema de reciclaje véase anexo

## 6. Estrategias de finanzas

### 6.1 Objetivos de la función de finanzas

Con respecto a la función financiera, la empresa BioRecicla se fija los siguientes objetivos:

- Generar UAII anual mayor a \$0 desde el final del primer año de operación.
- Incrementar ingresos cada año en un 25% como mínimo.
- Cubrir el 60% de la deuda de inversión al final del tercer año.
- Reducir costos operacionales en un 10% a partir del cuarto año.
- Generar ingresos por el 100% de la producción del primer año.

### 6.2 Inversión inicial

Tabla: Inversión inicial del proyecto

Detalle	Monto
Inversión en terreno	\$ 240,000,000
Inversión en Construcción	\$ 420,500,000
Inversión en Equipamiento	\$ 65,691,919
Sitio Web y Publicidad	\$ 236,500
Certificaciones	\$ 1,599,445
Aspectos Legales	\$ 2,490,000
Remuneraciones y gastos de personal (capacitaciones, etc.)	\$ 883,333
<b>Inversión total</b>	<b>\$ 731,401,197</b>

El monto inicial para el proyecto alcanza la suma de \$731.401.197, el cual se detalla en la tabla anterior.

Para la determinación de la inversión en equipamiento, se consideran los siguientes activos fijos:

**Tabla:** Inversión en activos fijos

Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Mueble secretaria de informaciones	\$ 1'100'832	1	\$ 1'100'832	\$ 209'158	\$ 1'309'990
Escritorios	\$ 168'059	9	\$ 1'512'531	\$ 287'381	\$ 1'799'912
Sillas de Oficina	\$ 33'605	14	\$ 470'470	\$ 89'389	\$ 559'859
Sillas de visita	\$ 22'681	11	\$ 249'491	\$ 47'403	\$ 296'894
Estantes	\$ 33'605	6	\$ 201'630	\$ 38'310	\$ 239'940
Mesa de reuniones	\$ 369'740	1	\$ 369'740	\$ 70'251	\$ 439'991
Mesa de centro	\$ 14'277	3	\$ 42'831	\$ 8'138	\$ 50'969
Sofás	\$ 84'025	5	\$ 420'125	\$ 79'824	\$ 499'949
Pizarra	\$ 33'605	1	\$ 33'605	\$ 6'385	\$ 39'990
Lockers	\$ 201'672	2	\$ 403'344	\$ 76'635	\$ 479'979
Bancas	\$ 126'042	2	\$ 252'084	\$ 47'896	\$ 299'980
Máquina de ingreso y salida	\$ 252'092	1	\$ 252'092	\$ 47'897	\$ 299'989
Notebook	\$ 151'252	1	\$ 151'252	\$ 28'738	\$ 179'990
Computador	\$ 210'076	9	\$ 1'890'684	\$ 359'230	\$ 2'249'914
Teléfono	\$ 14'277	10	\$ 142'770	\$ 27'126	\$ 169'896
Impresora	\$ 56'317	6	\$ 337'902	\$ 64'201	\$ 402'103
Proyector	\$ 235'286	1	\$ 235'286	\$ 44'704	\$ 279'990
Televisor	\$ 168'059	1	\$ 168'059	\$ 31'931	\$ 199'990
Maquinaria	\$ 12'269'135	1	\$ 12'269'135	\$ 2'331'136	\$ 14'600'271
Camiones	\$ 10'075'630	2	\$ 20'151'260	\$ 3'828'739	\$ 23'979'999
Triciclos de carga	\$ 1'748'393	3	\$ 5'245'179	\$ 996'584	\$ 6'241'763
Basureros	\$ 12'597	25	\$ 314'925	\$ 59'836	\$ 374'761
Cocina industrial	\$ 426'882	1	\$ 426'882	\$ 81'108	\$ 507'990
Vitrina	\$ 462'177	1	\$ 462'177	\$ 87'814	\$ 549'991
Refrigerador	\$ 168'059	1	\$ 168'059	\$ 31'931	\$ 199'990
Congelador	\$ 75'622	1	\$ 75'622	\$ 14'368	\$ 89'990
Hervidor	\$ 12'597	2	\$ 25'194	\$ 4'787	\$ 29'981
Horno microondas	\$ 33'605	2	\$ 67'210	\$ 12'770	\$ 79'980
Mesa de comedor	\$ 588'227	3	\$ 1'764'681	\$ 335'289	\$ 2'099'970
Sillas de comedor	\$ 13'437	30	\$ 403'110	\$ 76'591	\$ 479'701
Dispensador de jabón	\$ 37'807	5	\$ 189'035	\$ 35'917	\$ 224'952
Dispensador de papel	\$ 31'684	9	\$ 285'156	\$ 54'180	\$ 339'336
Espejos	\$ 8'395	10	\$ 83'950	\$ 15'951	\$ 99'901
Basureros casa	\$ 1'429	2000	\$ 2'858'000	\$ 543'020	\$ 3'401'020
Punto limpio planta	\$ 206'000	7	\$ 1'442'000	\$ 273'980	\$ 1'715'980
PL empresas y condominios	\$ 14'454	20	\$ 289'080	\$ 54'925	\$ 344'005
PL colegios y universidades	\$ 1'429	10	\$ 14'290	\$ 2'715	\$ 17'005
Basureros públicos (pymes)	\$ 14'454	30	\$ 433'620	\$ 82'388	\$ 516'008
<b>Totales</b>			<b>\$ 55'203'293</b>	<b>\$ 10'488'626</b>	<b>\$ 65'691'919</b>

Fuente: elaboración propia

Tabla: Depreciación

Descripción	Cantidad	Costo Neto	Precio Unitario	Vida útil normal	Depreciación anual	Depreciación total
Planta Productiva	1	\$ 420'500'000	\$ 420'500'000	50	\$ 8'410'000	\$ 8'410'000
Mueble secretaria de informaciones	1	\$ 1'309'990	\$ 1'309'990	5	\$ 261'998	\$ 261'998
Escritorios	9	\$ 1'799'912	\$ 199'990	5	\$ 39'998	\$ 359'982
Sillas de Oficina	14	\$ 559'859	\$ 39'990	5	\$ 7'998	\$ 111'972
Sillas de visita	11	\$ 296'894	\$ 26'990	5	\$ 5'398	\$ 59'379
Estantes	6	\$ 239'940	\$ 39'990	5	\$ 7'998	\$ 47'988
Mesa de reuniones	1	\$ 439'991	\$ 439'991	5	\$ 87'998	\$ 87'998
Mesa de centro	3	\$ 50'969	\$ 16'990	5	\$ 3'398	\$ 10'194
Sofás	5	\$ 499'949	\$ 99'990	5	\$ 19'998	\$ 99'990
Pizarra	1	\$ 39'990	\$ 39'990	5	\$ 7'998	\$ 7'998
Lockers	2	\$ 479'979	\$ 239'990	5	\$ 47'998	\$ 95'996
Bancas	2	\$ 299'980	\$ 149'990	5	\$ 29'998	\$ 59'996
Máquina de ingreso y salida	1	\$ 299'989	\$ 299'989	3	\$ 99'996	\$ 99'996
Notebook	1	\$ 179'990	\$ 179'990	3	\$ 59'997	\$ 59'997
Computador	9	\$ 2'249'914	\$ 249'990	3	\$ 83'330	\$ 749'971
Teléfono	10	\$ 169'896	\$ 16'990	3	\$ 5'663	\$ 56'632
Impresora	6	\$ 402'103	\$ 67'017	3	\$ 22'339	\$ 134'034
Proyector	1	\$ 279'990	\$ 279'990	3	\$ 93'330	\$ 93'330
Televisor	1	\$ 199'990	\$ 199'990	5	\$ 39'998	\$ 39'998
Maquinaria	1	\$ 14'600'271	\$ 14'600'271	15	\$ 973'351	\$ 973'351
Camiones	2	\$ 23'979'999	\$ 11'990'000	7	\$ 1'712'857	\$ 3'425'714
Triciclos de carga	3	\$ 6'241'763	\$ 2'080'588	15	\$ 138'706	\$ 416'118
Basureros	25	\$ 374'761	\$ 14'990	5	\$ 2'998	\$ 74'952
Cocina industrial	1	\$ 507'990	\$ 507'990	9	\$ 56'443	\$ 56'443
Vitrina	1	\$ 549'991	\$ 549'991	9	\$ 61'110	\$ 61'110
Refrigerador	1	\$ 199'990	\$ 199'990	9	\$ 22'221	\$ 22'221
Congelador	1	\$ 89'990	\$ 89'990	9	\$ 9'999	\$ 9'999
Hervidor	2	\$ 29'981	\$ 14'990	9	\$ 1'666	\$ 3'331
Horno microondas	2	\$ 79'980	\$ 39'990	9	\$ 4'443	\$ 8'887
Mesa de comedor	3	\$ 2'099'970	\$ 699'990	5	\$ 139'998	\$ 419'994
Sillas de comedor	30	\$ 479'701	\$ 15'990	5	\$ 3'198	\$ 95'940
Dispensador de jabón	5	\$ 224'952	\$ 44'990	5	\$ 8'998	\$ 44'990
Dispensador de papel	9	\$ 339'336	\$ 37'704	5	\$ 7'541	\$ 67'867
Espesjes	10	\$ 99'901	\$ 9'990	5	\$ 1'998	\$ 19'980
Basureros casa	2000	\$ 3'401'020	\$ 1'701	5	\$ 340	\$ 680'204
Punto limpio planta	7	\$ 1'715'980	\$ 245'140	5	\$ 49'028	\$ 343'196
PL empresas y condominios	20	\$ 344'005	\$ 17'200	5	\$ 3'440	\$ 68'801
PL colegios y universidades	10	\$ 17'005	\$ 1'701	5	\$ 340	\$ 3'401
Basureros públicos (pymes)	30	\$ 516'008	\$ 17'200	5	\$ 3'440	\$ 103'202
<b>Totales</b>		<b>\$ 486'191'919</b>	<b>\$ 455'578'243</b>			<b>\$ 17'747'152</b>

Fuente: elaboración propia

### 6.3 Inversión en capital de trabajo

Para determinar el capital de trabajo, se realizó un presupuesto de caja para cada año de operación y luego se utilizó el Método del Déficit Acumulado.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total Ingresos	\$ 358'970'765	\$ 717'941'530	\$ 1'076'912'295	\$ 1'435'883'060	\$ 1'507'677'213
Total Egresos	\$ -481'151'998	\$ -527'989'292	\$ -609'186'216	\$ -703'219'590	\$ -912'159'002

#### COSTO DE CAPITAL (MÉTODO DEL DÉFICIT ACUMULADO MÁXIMO)

Ganancias o pérdidas	\$ -122'181'233	\$ 189'952'238	\$ 467'726'079	\$ 732'663'470	\$ 595'518'212
Saldo acumulado	\$ -122'181'233	\$ 67'771'005	\$ 535'497'084	\$ 1'268'160'555	\$ 1'863'678'767

## 6.4 Beneficios del proyecto

Valor Económico y de Recupero al año 5.

El valor de recupero o valor residual es un beneficio que no constituye necesariamente un ingreso, pero que debe ser considerado dentro del flujo de caja.

Al evaluar un proyecto de inversión, éste debe tener un horizonte de tiempo distinto a la vida útil real o estimada, y el valor de recupero es lo que representa el valor que tendría el negocio en el momento del fin del horizonte.

En esta oportunidad, utilizaremos el método del valor de recupero económico, que determina que el proyecto valdrá lo que es capaz de generar al momento en que se evalúa hacia adelante. En otras palabras, es estimar el valor que tendría el negocio en caso de querer liquidarlo y venderlo a un nuevo comprador en el momento de su valoración, que sería al término de dicho horizonte.

Este método plantea que el valor del proyecto no es equivalente a la suma de los valores individuales de cada activo, sino que corresponde al valor actual de lo que el conjunto de activos es capaz de generar como flujo perpetuo.

El método económico se puede estimar a través del cálculo del Valor Actual, que se determina por la relación entre el flujo de caja y la tasa de rentabilidad del proyecto.

(flujos)

DT5 \$ 18.308.592

WACC 7,87%

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
FCP	\$ -731'351'197	\$ -122'181'233	\$ 146'900'967	\$ 355'231'347	\$ 529'940'907	\$ 435'385'726

DT5 \$ 18'308'592  
WACC 7,87%

$$VR5 = \frac{FCP5 - DT5}{\text{tasa exigida}}$$

$$VR5 = \frac{\$435.385.726 - \$18.308.592}{7,87\%}$$

$$VR5 = \$ 5'302'394'331$$

Donde:

VR5 : Valor de Recupero al año 5.

FCP5: Flujo de caja perpetuo correspondiente al quinto año de operación.

DT5: Depreciación Tributaria correspondiente al quinto año.

WACC: Tasa de rentabilidad exigida por los accionistas

### 6.5 Desembolso por costos de operación

Desembolsos por Costos de Operaciones

Total (200u)	cvu
\$ 45'683,47	\$ 228,42

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modelo 432	121725	243449	365174	486898	511243
Modelo 135	85703	171407	257110	342813	359954

Costos Variables

Modelo 432	\$ 27'804'013	\$ 55'608'025	\$ 83'412'038	\$ 111'216'050	\$ 116'776'853
Modelo 135	\$ 19'576'122	\$ 39'152'244	\$ 58'728'366	\$ 78'304'488	\$ 82'219'713
	\$ 47'380'135	\$ 94'760'269	\$ 142'140'404	\$ 189'520'538	\$ 198'996'565

#### 6.5.1. Costos Variables de Producción

Total (200u) cvu

\$ 45.683,47 \$ 228,42

Tablas: Costos fijos y variables, otros costos.

Detalle	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Luz	\$ 12'693'784	\$ 12'693'784	\$ 13'569'217	\$ 13'569'217	\$ 14'882'367
Agua	\$ 955'235	\$ 955'235	\$ 1'021'114	\$ 1'021'114	\$ 1'119'931
Gas	\$ 7'042'131	\$ 7'042'131	\$ 7'527'795	\$ 7'527'795	\$ 8'256'292
Internet+telefonía	\$ 719'883	\$ 719'883	\$ 719'883	\$ 719'883	\$ 719'883
<b>Totales</b>	<b>\$ 21'411'033</b>	<b>\$ 21'411'033</b>	<b>\$ 22'838'009</b>	<b>\$ 22'838'009</b>	<b>\$ 24'978'473</b>

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costos de Adm. Y venta	\$ 85'577'360	\$ 99'580'681	\$ 115'333'153	\$ 159'505'101	\$ 326'541'129
Costo de Distribución	\$ 4'091'690	\$ 8'183'380	\$ 12'275'070	\$ 16'366'761	\$ 28'356'054
Remuneraciones	\$ 322'691'780	\$ 304'053'928	\$ 316'599'580	\$ 314'989'180	\$ 333'286'780
<b>Totales</b>	<b>\$ 412'360'830</b>	<b>\$ 411'817'989</b>	<b>\$ 444'207'803</b>	<b>\$ 490'861'042</b>	<b>\$ 688'183'963</b>

## 6.6 Flujo de caja

Para la evaluación del proyecto de producción de almacigueras biodegradables, se realizará un flujo de caja proyecto puro con un horizonte de 5 años, el cual tendrá la siguiente estructura:

Tabla: Flujo de caja

Detalle	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>Ingresos por Venta:</b>						
Formato 432		\$ 216'699'002	\$ 433'398'004	\$ 650'097'006	\$ 866'796'008	\$ 910'135'808
Formato 135		\$ 142'271'763	\$ 284'543'526	\$ 426'815'289	\$ 569'087'053	\$ 597'541'405
<b>Total Ingresos por Venta</b>		<b>\$ 358'970'765</b>	<b>\$ 717'941'530</b>	<b>\$ 1'076'912'295</b>	<b>\$ 1'435'883'060</b>	<b>\$ 1'507'677'213</b>
<b>Costos Variables formato 432</b>		<b>\$ -27'804'013</b>	<b>\$ -55'608'025</b>	<b>\$ -83'412'038</b>	<b>\$ -111'216'050</b>	<b>\$ -116'776'853</b>
Costos Variables formato 135		\$ -19'576'122	\$ -39'152'244	\$ -58'728'366	\$ -78'304'488	\$ -82'219'713
Costos Fijos Operacionales		\$ -21'411'033	\$ -21'411'033	\$ -22'838'009	\$ -22'838'009	\$ -24'978'473
Costos de Adm. Y venta		\$ -85'577'360	\$ -99'580'681	\$ -115'333'153	\$ -159'505'101	\$ -326'541'129
Costo de Distribución		\$ -4'091'690	\$ -8'183'380	\$ -12'275'070	\$ -16'366'761	\$ -28'356'054
Remuneraciones		\$ -322'691'780	\$ -304'053'928	\$ -316'599'580	\$ -314'989'180	\$ -333'286'780
<b>Total Costos</b>		<b>\$ -481'151'998</b>	<b>\$ -527'989'292</b>	<b>\$ -609'186'216</b>	<b>\$ -703'219'590</b>	<b>\$ -912'159'002</b>
Depreciación Tributaria		\$ -17'747'152	\$ -17'747'152	\$ -17'747'152	\$ -17'747'152	\$ -18'308'592
<b>UAI</b>		<b>\$ -139'928'385</b>	<b>\$ 172'205'087</b>	<b>\$ 449'978'927</b>	<b>\$ 714'916'319</b>	<b>\$ 577'209'620</b>
Impuesto a la Renta		\$ -	\$ -43'051'272	\$ -112'494'732	\$ -178'729'080	\$ -144'302'405
<b>UAIDI</b>		<b>\$ -139'928'385</b>	<b>\$ 129'153'815</b>	<b>\$ 337'484'195</b>	<b>\$ 536'187'239</b>	<b>\$ 432'907'215</b>
Depreciación Tributaria		\$ 17'747'152	\$ 17'747'152	\$ 17'747'152	\$ 17'747'152	\$ 18'308'592
<b>Inversiones:</b>						
Terreno	\$ -240'000'000					
Construcción	\$ -420'500'000					
Equipamiento	\$ -65'691'919				\$ -23'993'484	\$ -15'830'081
Aspectos Legales	\$ -2'490'000					
Certificaciones	\$ -1'599'445					
Publicidad	\$ -236'500					
Inversión en RRHH	\$ -833'333					\$ 5'302'394'331
<b>FCP</b>	<b>\$ -731'351'197</b>	<b>\$ -122'181'233</b>	<b>\$ 146'900'967</b>	<b>\$ 355'231'347</b>	<b>\$ 529'940'907</b>	<b>\$ 5'737'780'057</b>

<b>VAN</b>	<b>\$ 3'884'672'067</b>
<b>TIR</b>	<b>58%</b>

El proyecto de BioReciclado ofrece dos tipos de formato de almacigueras, los cuales sólo se diferencian por dimensiones y, obviamente, el precio. Es por esto que los ingresos por venta se clasificaron de acuerdo a cada formato.

Dentro de los egresos, podemos identificar cinco tipos de categorías, costos variables y costos fijos operacionales, además de los costos de distribución, remuneraciones y costos de administración y venta, categoría en la cual se encuentran estimados todos los gastos de remuneraciones del personal indirecto, tanto gerentes como vendedores, secretarías, entre otros, además de considerar los gastos mensuales de publicidad, transporte, etc.

Con respecto al Impuesto a la Renta, se estima que a contar del año tributario 2018 y año comercial 2017, la tasa General de Impuesto de Primera Categoría (aplicado a cualquier

renta proveniente de empresas comerciales industriales, mineras, etc.) será de un 25%. Este dato fue sacado directamente desde la página del SII.

La depreciación tributaria será estimada de acuerdo a los datos y requerimientos determinados por el SII.

Luego de estos cálculos, es necesario agregar todos los gastos de inversión que se realizaron para poner en marcha el proyecto, en donde consideramos el valor del terreno, costo de construcción de la planta, el gasto que se incurrió para poder equipar la totalidad de la planta, además de permisos y la inversión en publicidad (se considera principalmente el diseño de marca y creación de página web).

### 6.7 Evaluación económica

#### Evaluación Económica

La tasa de rentabilidad esperada promedio (TIR) es mucho mayor que la tasa de rentabilidad exigida por los accionistas (WACC),  $58\% > 7,87\%$ . Por lo que esto significa que los retornos que otorgará el proyecto serán mucho más altos que los exigidos.

TIR	58%
WACC	7,87%

#### Evaluación Financiera

Si los flujos de caja netos del proyecto de los 5 años del horizonte de evaluación se descuentan a la tasa de costo de capital promedio ponderado de 7,87%, se obtiene un VAN de \$3.884.672.067. Esto a su vez, significa que el proyecto es capaz de recuperar la inversión, otorgar los retornos exigidos por los inversionistas y aun así seguir generando utilidades por el monto mencionado.

VAN	\$ 3'884'672'067
TIR	58%

## 6.8 Fuente de financiamiento

El financiamiento que se utilizará para realizar el proyecto es compartido, es decir, utilizaremos inversión más deuda.

Principalmente, una parte del proyecto será financiado por un capital puesto por los accionistas, el cual será enterado por un monto de \$250.000.000. Mientras que por otra parte, la diferencia que queda del monto de inversión será financiado a través de un crédito con garantía CORFO.

En este caso, una parte del proyecto será financiada con un préstamo otorgado por BancoEstado Microempresas, quienes financian todo tipo de emprendimientos, el cual tendrá una tasa de interés del 12,5%.

## 6.9 Costo de capital

Para determinar la rentabilidad exigida por los inversionistas, se utilizó el modelo CAPM (Capital Asset Pricing Model):

Fórmula

$$E(r_i) = r_f + \beta_{im} E(r_m - r_f)$$

Donde:

**R<sub>m</sub>**: Rendimiento del mercado, en este caso se utilizaron los datos de S&P.

**B**: Beta, que es el riesgo del proyecto o portafolio. Para calcular esta beta, como en Chile no existen compañías del sector agricultor que tengan cotización bursátil, se utilizaron los datos de la compañía norteamericana CHS inc., perteneciente al NASDAQ.

**R<sub>f</sub>**: Rendimiento de un activo libre de riesgo. Para este cálculo se utilizaron las tasas del BCP a 10 años.

$$\text{CAPM} = 6,32\% + 1,236 (5,22\% - 6,32\%)$$

$$\text{CAPM} = 4,96\%$$

	tasa exigida	Monto	%
Accionistas	4,96%	\$ 250.000.000	34%
Deuda	12,50%	\$ 481.401.197	66%

$$\text{WACC} = 4,96\% * 34\% + 12,5\% * 66\% * (1-25\%)$$

$$\text{WACC} = 7,87\%$$

### 6.10 Evaluación financiera

Se identificaron las siguientes variables críticas del proyecto:

1. Precios
2. Costos Operacionales
3. Temporadas de plantación

### 6.11 Análisis de riesgo

Los escenarios fueron determinados de la siguiente manera:

Optimista: La empresa tiene como escenario optimista el alcance del 80% de la demanda total de almacigueras, considerando como mercado objetivo las regiones donde se concentra la mayor cantidad de agricultores.

Esperado: Este escenario intenta abarcar a lo menos el 15% de la demanda total, concentrándose mayormente en la quinta región y un porcentaje mínimo de la región metropolitana.

Pesimista: Se intenta responder a lo máximo en un 5% de la demanda total nacional, específicamente de la quinta región.

## 7. Conclusiones y recomendaciones

El enfoque del presente proyecto va más allá de la agricultura y cómo disminuir costos y tiempo en los procesos de siembra y cosecha de hortalizas. Es más bien enfocado a la innovación y al uso de nuevas tecnologías que permitan:

- I) La excelencia operacional y de calidad.

- II) Empresa socialmente responsable.
- III) Vinculación con el medio donde realiza sus operaciones.
- IV) El logro del posicionamiento mediante las características intrínsecas del producto.
- V) El compromiso y la responsabilidad no solo con el medio ambiente, sino que también con los colaboradores de la organización.

Para lograr la excelencia operacional y un producto que cumpla con un alto estándar de calidad, no sólo se necesita incurrir en costos, sino que alinear las estrategias, los procesos centrales y las capacidades para lograr un producto terminado sin fallas tanto de este, como en los procesos. Para ello, se necesita alinear una estrategia de persona, para que la cultura organizacional y el sentimiento de pertenencia de los trabajadores se complemente con la obtención de la excelencia en calidad.

En Chile, menos de un 10%<sup>22</sup> recicla. Estas cifras no son menores si se tiene en cuenta que la cultura de cuidado hacia el medio ambiente casi no existe en el país. Es por esto, que se necesitan programas educativos complementarios y transversales en las instituciones académicas. Sin embargo, las carreras relacionadas con las energías y tecnologías sustentables han ido en aumento en los últimos 5 años<sup>23</sup>, lo que se traduce en un lento y paulatino interés por el cuidado del medio.

Las empresas que vinculan sus estrategias con la comunidad donde se encuentra su localización, suelen tener utilidades más altas al lograr posicionar su imagen como una empresa socialmente responsable con el medio.

---

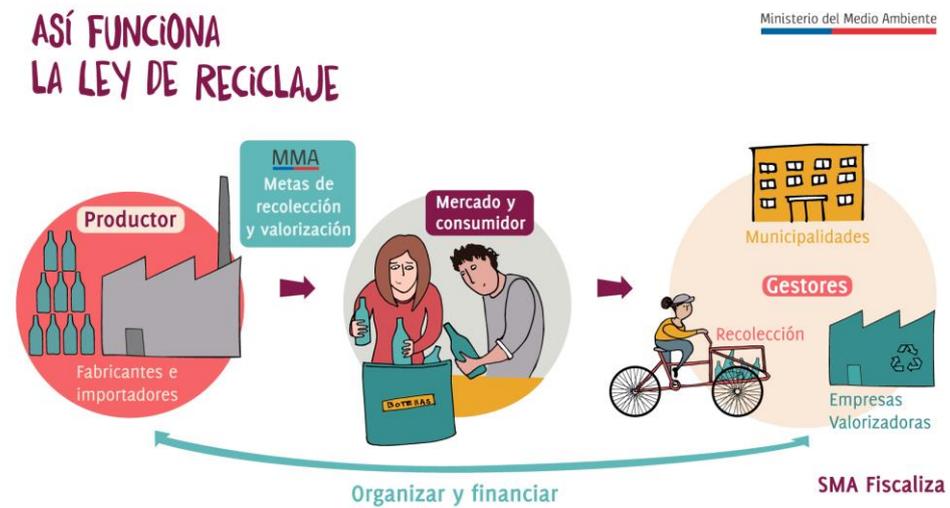
<sup>22</sup>Estudios sobre la basura y el reciclaje OCDE (2015)

<sup>23</sup>Revisar [www.mifuturo.cl](http://www.mifuturo.cl)

## 8. Anexos

### ANEXO 1

#### Funcionamiento Ley de Reciclaje



### ANEXO 2

#### Criterios para nuevas prácticas sustentables (ODEPA, 2016)



ANEXO 3: Cadena de Valor (Porter, 1987)

# CADENA DE VALOR



ANEXO 4: Matriz de Ansoff



## ANEXO 5: CÁLCULOS DE LA DEMANDA ESTIMADA

### PRONOSTICO DE VENTA EN CANTIDADES: AÑO 1

Primer Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	634	634	634	634	634	634	634	634	634	634	634	634
Brócoli	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486	486
Cebolla Temprana								10305	10305	10305		
Cebolla Tardía	23028	23028	23028									23028
Coliflor	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441	441
Espárrago								52	52			
Lechuga	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224	2224
Pepino de ensalada									323	323	323	323
Pimiento								2963	2963			
Repollo	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395	2395
Tomate consumo fresco		586	586	586				586	586			
Total 432	25251	25837	25837	2810	2224	2224	2224	2810	2810	2224	2224	25251
Total 135	3956	3956	3956	3956	3956	3956	6919	17275	14635	14583	4279	4279

### AÑO 2

Segundo Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268	1268
Brócoli	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972	972
Cebolla Temprana								20610	20610	20610		
Cebolla Tardía	46056	46056	46056									46056
Coliflor	882	882	882	882	882	882	882	882	882	882	882	882
Espárrago								104	104			
Lechuga	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447	4447
Pepino de ensalada									646	646	646	646
Pimiento								5926	5926			
Repollo	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789	4789
Tomate consumo fresco		1172	1172	1172				1172	1172			
Total 432	50503	51675	51675	5619	4447	4447	4447	5619	5619	4447	4447	50503
Total 135	7911	7911	7911	7911	7911	7911	7911	13837	34551	29271	29167	8557

### AÑO 3

Tercero Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902	1902
Brócoli	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458	1458
Cebolla Temprana								30914	30914	30914		
Cebolla Tardia	69083	69083	69083									69083
Coliflor	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323	1323
Espárrago								156	156			
Lechuga	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671	6671
Pepino de ensalada									969	969	969	969
Pimiento								8889	8889			
Repollo	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184	7184
Tomate consumo fresco		1758	1758	1758				1758	1758			
Total 432	75754	77512	77512	8429	6671	6671	6671	8429	8429	6671	6671	75754
Total 135	11867	11867	11867	11867	11867	11867	11867	20756	51826	43906	43750	12836

## AÑO 4

Cuarto Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536	2536
Brócoli	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944	1944
Cebolla Temprana								41219	41219	41219		
Cebolla Tardia	92111	92111	92111									92111
Coliflor	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764	1764
Espárrago								208	208			
Lechuga	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894	8894
Pepino de ensalada									1292	1292	1292	1292
Pimiento							11852	11852				
Repollo	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578	9578
Tomate consumo fresco		2344	2344	2344				2344	2344			
Total 432	101006	103350	103350	11239	8894	8894	8894	11239	11239	8894	8894	101006
Total 135	15822	15822	15822	15822	15822	15822	27674	69102	58541	58333	17114	17114

## AÑO 5

Quinto Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013	4013
Brócoli	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499	8499
Cebolla Temprana								201150	201150	201150		
Cebolla Tardia	459185	459185	459185									459185
Coliflor	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348	8348
Espárrago								1748	1748			
Lechuga	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927	19927
Pepino de ensalada									3119	3119	3119	3119
Pimiento							21436	21436				
Repollo	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681	19681
Tomate consumo fresco		4502	4502	4502				4502	4502			
Total 432	479112	483614	483614	24429	19927	19927	19927	24429	24429	19927	19927	479112
Total 135	40542	40542	40542	40542	40542	40542	61978	264875	246558	244810	43661	43661

## ANEXO 6: INGRESOS POR AÑO

### AÑO 1

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	\$ 1.052.565	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654	\$ 1.128.654
Brócoli	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663	\$ 806.663
Cebolla Temprana								\$ 17.105.940	\$ 17.105.940	\$ 17.105.940		
Cebolla Tardía	\$ 40.989.440	\$ 40.989.440	\$ 40.989.440									\$ 40.989.440
Coliflor	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088	\$ 732.088
Espárrago								\$ 86.445	\$ 86.445			
Lechuga	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030
Pepino de ensalada									\$ 536.035	\$ 536.035	\$ 536.035	\$ 536.035
Pimiento							\$ 4.918.539	\$ 4.918.539				
Repollo	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981	\$ 3.974.981
Tomate consumo fresco		\$ 1.043.133	\$ 1.043.133	\$ 1.043.133				\$ 1.043.133	\$ 1.043.133			
Total 432	\$ 44.947.470	\$ 45.990.603	\$ 45.990.603	\$ 5.001.164	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 5.001.164	\$ 5.001.164	\$ 3.958.030	\$ 3.958.030	\$ 44.947.470
Total 135	\$ 6.566.296	\$ 6.642.385	\$ 6.642.385	\$ 6.642.385	\$ 6.642.385	\$ 6.642.385	\$ 11.560.924	\$ 28.753.308	\$ 24.370.805	\$ 24.284.360	\$ 7.178.420	\$ 7.178.420

### AÑO 2

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129	\$ 2.105.129
Brócoli	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326	\$ 1.613.326
Cebolla Temprana								\$ 34.211.881	\$ 34.211.881	\$ 34.211.881		
Cebolla Tardía	\$ 81.978.879	\$ 81.978.879	\$ 81.978.879									\$ 81.978.879
Coliflor	\$ 1.464.175	\$ 1.464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175	\$ 1,464.175
Espárrago								\$ 172.889	\$ 172.889			
Lechuga	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061
Pepino de ensalada									\$ 1.072.070	\$ 1.072.070	\$ 1.072.070	\$ 1.072.070
Pimiento							\$ 9.837.077	\$ 9.837.077				
Repollo	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961	\$ 7.949.961
Tomate consumo fresco		\$ 2.086.267	\$ 2.086.267	\$ 2.086.267				\$ 2.086.267	\$ 2.086.267			
Total 432	\$ 89.894.940	\$ 91.981.206	\$ 91.981.206	\$ 10.002.327	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 10.002.327	\$ 10.002.327	\$ 7.916.061	\$ 7.916.061	\$ 89.894.940
Total 135	\$ 13.132.592	\$ 13.132.592	\$ 13.132.592	\$ 13.132.592	\$ 13.132.592	\$ 13.132.592	\$ 22.969.669	\$ 57.354.439	\$ 48.589.431	\$ 48.416.542	\$ 14.204.662	\$ 14.204.662

### AÑO 3

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694	\$ 3.157.694
Brócoli	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990	\$ 2.419.990
Cebolla Temprana								\$ 51.317.821	\$ 51.317.821	\$ 51.317.821		
Cebolla Tardia	\$ 122.968.319	\$ 122.968.319	\$ 122.968.319									\$ 122.968.319
Coliflor	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263	\$ 2.196.263
Espárrago								\$ 259.334	\$ 259.334			
Lechuga	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091
Pepino de ensalada									\$ 1.608.104	\$ 1.608.104	\$ 1.608.104	\$ 1.608.104
Pimiento							\$ 14.755.616	\$ 14.755.616				
Repollo	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942	\$ 11.924.942
Tomate consumo fresco		\$ 3.129.400	\$ 3.129.400	\$ 3.129.400				\$ 3.129.400	\$ 3.129.400			
Total 432	\$ 134.842.409	\$ 137.971.809	\$ 137.971.809	\$ 15.003.491	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 15.003.491	\$ 15.003.491	\$ 11.874.091	\$ 11.874.091	\$ 134.842.409
Total 135	\$ 19.698.888	\$ 19.698.888	\$ 19.698.888	\$ 19.698.888	\$ 19.698.888	\$ 19.698.888	\$ 34.454.504	\$ 86.031.658	\$ 72.884.147	\$ 72.624.813	\$ 21.306.992	\$ 21.306.992

## AÑO 4

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258	\$ 4.210.258
Brócoli	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653	\$ 3.226.653
Cebolla Temprana								\$ 68.423.761	\$ 68.423.761	\$ 68.423.761		
Cebolla Tardia	\$ 163.957.758	\$ 163.957.758	\$ 163.957.758									\$ 163.957.758
Coliflor	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351	\$ 2.928.351
Espárrago								\$ 345.778	\$ 345.778			
Lechuga	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121
Pepino de ensalada									\$ 2.144.139	\$ 2.144.139	\$ 2.144.139	\$ 2.144.139
Pimiento							\$ 19.674.154	\$ 19.674.154				
Repollo	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923	\$ 15.899.923
Tomate consumo fresco		\$ 4.172.534	\$ 4.172.534	\$ 4.172.534				\$ 4.172.534	\$ 4.172.534			
Total 432	\$ 179.789.879	\$ 183.962.413	\$ 183.962.413	\$ 20.004.655	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 20.004.655	\$ 20.004.655	\$ 15.832.121	\$ 15.832.121	\$ 179.789.879
Total 135	\$ 26.265.184	\$ 26.265.184	\$ 26.265.184	\$ 26.265.184	\$ 26.265.184	\$ 26.265.184	\$ 45.939.338	\$ 114.708.877	\$ 97.178.862	\$ 96.833.084	\$ 28.409.323	\$ 28.409.323

## AÑO 5

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Apio	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317	\$ 6.661.317
Brócoli	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880	\$ 14.108.880
Cebolla Temprana								\$ 333.908.502	\$ 333.908.502	\$ 333.908.502		
Cebolla Tardia	\$ 817.349.612	\$ 817.349.612	\$ 817.349.612									\$ 817.349.612
Coliflor	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386	\$ 13.858.386
Espárrago								\$ 2.901.099	\$ 2.901.099			
Lechuga	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808
Pepino de ensalada									\$ 5.177.872	\$ 5.177.872	\$ 5.177.872	\$ 5.177.872
Pimiento							\$ 35.584.175	\$ 35.584.175				
Repollo	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432	\$ 32.670.432
Tomate consumo fresco		\$ 8.014.308	\$ 8.014.308	\$ 8.014.308				\$ 8.014.308	\$ 8.014.308			
Total 432	\$ 852.819.419	\$ 860.833.727	\$ 860.833.727	\$ 43.484.115	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 43.484.115	\$ 43.484.115	\$ 35.469.808	\$ 35.469.808	\$ 852.819.419
Total 135	\$ 67.299.015	\$ 67.299.015	\$ 67.299.015	\$ 67.299.015	\$ 67.299.015	\$ 67.299.015	\$ 102.883.190	\$ 439.692.791	\$ 409.286.488	\$ 406.385.389	\$ 72.476.887	\$ 72.476.887

**ANEXO 7: Folleto de almaciguera**

Cavidades por m <sup>2</sup>	1728
cc por cavidad	10
Profundidad cavidad mm	46
Diámetro superior cavidad mm	18
Almacigueras por bulto	22
Largo mm	640
Ancho mm	390
Alto mm	50

**ANEXO 8: Presupuesto de marketing**

Año

1

PRESUPUESTO PRIMER AÑO												
Detalle		Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
*Pagina Web y Posicionamiento Web	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 980.000	\$ 75.000	\$ 75.000
Certificado Verisign Seguridad	\$ 189.900											
*Hosting	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350
**Muestras	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
*Folleto	\$ 211.225					\$ 211.225						\$ 211.225
**Packaging	\$ 256.534	\$ 265.380	\$ 265.380	\$ 61.922	\$ 53.076	\$ 53.076	\$ 79.614	\$ 176.920	\$ 150.382	\$ 150.382	\$ 61.922	\$ 265.380
*Comercial Radio	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000	\$5.355.000
<b>Promociones</b>												
**Regalos Pendrive	\$ 98.200		\$ 98.200		\$ 98.200		\$ 98.200		\$ 98.200		\$ 98.200	
*Regalos Libreta	\$ 60.000		\$ 60.000		\$ 60.000		\$ 60.000		\$ 60.000		\$ 60.000	
**Descuentos	\$2.575.702	\$2.631.649							\$1.468.598	\$1.412.120	\$ 556.823	\$2.606.525
<b>Relaciones públicas</b>												
Viaticos Relacionador Publico	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000
Pasajes Relacionador Publico	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000
<b>Total</b>	<b>\$9.208.911</b>	<b>\$8.714.379</b>	<b>\$6.240.930</b>	<b>\$5.879.272</b>	<b>\$6.028.626</b>	<b>\$6.081.651</b>	<b>\$6.055.164</b>	<b>\$5.994.270</b>	<b>\$7.594.530</b>	<b>\$8.284.852</b>	<b>\$6.594.295</b>	<b>\$8.900.480</b>

Año 2

PRESUPUESTO SEGUNDO AÑO												
Detalle	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
*Pagina Web y Posicionamiento Web	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 980.000	\$ 75.000	\$ 75.000
Certificado Verisign Seguridad	\$ 189.900											
*Hosting	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350
**Muestras	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
*Folletos	\$ 221.340					\$ 211.225						\$ 211.225
**Packaging	\$ 513.068	\$ 530.760	\$ 530.760	\$ 123.844	\$ 106.152	\$ 106.152	\$ 159.228	\$ 353.840	\$ 309.610	\$ 300.764	\$ 114.998	\$ 521.914
*Comercial Radio	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000
<b>Promociones</b>												
**Regalos Pendrive	\$ 196.400		\$ 196.400		\$ 196.400		\$ 196.400		\$ 196.400		\$ 196.400	
*Regalos Libreta	\$ 120.000		\$ 120.000		\$ 120.000		\$ 120.000		\$ 120.000		\$ 120.000	
**Descuentos	\$ 5.151.377	\$ 5.255.690							\$ 2.929.588	\$ 2.816.630	\$ 1.106.036	\$ 5.204.980
<b>Relaciones públicas</b>												
Viajes Relacionador Publico	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000	\$ 140.000
Pasajes Relacionador Publico	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000	\$ 150.000
<b>Total</b>	<b>\$12.209.435</b>	<b>\$11.603.800</b>	<b>\$6.664.510</b>	<b>\$5.941.194</b>	<b>\$6.239.902</b>	<b>\$6.134.727</b>	<b>\$6.292.978</b>	<b>\$6.171.190</b>	<b>\$9.372.948</b>	<b>\$9.839.744</b>	<b>\$7.354.784</b>	<b>\$11.755.469</b>

### Año 3

PRESUPUESTO TERCER AÑO												
Detalle	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
*Pagina Web y Posicionamiento Web	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 75.000	\$ 980.000	\$ 75.000	\$ 75.000
Certificado Verisign Seguridad	\$ 189.900											
*Hosting	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350	\$ 77.350
**Muestras	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
*Folletos	\$ 221.340					\$ 211.225						\$ 211.225
*Comercial Radio	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000	\$ 5.355.000
**Packaging	\$ 778.448	\$ 787.294	\$ 787.294	\$ 176.920	\$ 168.074	\$ 168.074	\$ 238.842	\$ 530.760	\$ 459.992	\$ 442.300	\$ 176.920	\$ 787.294
<b>Promociones</b>												
**Regalos Pendrive	\$ 294.600		\$ 294.600		\$ 294.600		\$ 294.600		\$ 294.600		\$ 294.600	
*Regalos Libreta	\$ 180.000		\$ 180.000		\$ 180.000		\$ 180.000		\$ 180.000		\$ 180.000	
**Descuentos	\$ 7.727.065	\$ 7.883.535							\$ 4.394.382	\$ 4.224.945	\$ 1.659.054	\$ 7.807.470
<b>Relaciones públicas</b>												
Viajes Relacionador Publico	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000
Pasajes Relacionador Publico	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000
<b>Total</b>	<b>\$15.353.703</b>	<b>\$14.633.179</b>	<b>\$7.224.244</b>	<b>\$6.139.270</b>	<b>\$6.605.024</b>	<b>\$6.341.649</b>	<b>\$6.675.792</b>	<b>\$6.493.110</b>	<b>\$11.291.324</b>	<b>\$11.534.595</b>	<b>\$8.272.924</b>	<b>\$14.768.339</b>

### Año 4

PRESUPUESTO CUARTO AÑO												
Detalle	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
*Pagina Web y Posicionamiento Web	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.490.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Certificado Verisign Seguridad	\$ 189.900											
*Hosting	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800
**Muestras	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
*Folletos	\$ 221.340					\$ 221.340						\$ 221.340
*Comercial Radio	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000
**Packaging	\$ 1.034.982	\$ 1.052.674	\$ 1.052.674	\$ 238.842	\$ 221.150	\$ 221.150	\$ 327.302	\$ 707.680	\$ 619.220	\$ 592.682	\$ 229.996	\$ 1.043.828
<b>Promociones</b>												
**Regalos Pendrive	\$ 392.800		\$ 392.800		\$ 392.800		\$ 392.800		\$ 392.800		\$ 392.800	
*Regalos Libreta	\$ 240.000		\$ 240.000		\$ 240.000		\$ 240.000		\$ 240.000		\$ 240.000	
**Descuentos	\$10.302.753	\$10.511.380							\$ 5.859.176	\$ 5.633.260	\$ 2.212.072	\$10.409.960
<b>Relaciones públicas</b>												
Viatcos Relacionador Publico	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000
Pasajes Relacionador Publico	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000
<b>Total</b>	<b>\$20.814.575</b>	<b>\$19.996.854</b>	<b>\$10.118.274</b>	<b>\$8.671.642</b>	<b>\$9.286.750</b>	<b>\$8.875.290</b>	<b>\$9.392.902</b>	<b>\$9.140.480</b>	<b>\$15.543.996</b>	<b>\$16.048.742</b>	<b>\$11.507.668</b>	<b>\$20.107.928</b>

## Año 5

PRESUPUESTO QUINTO AÑO												
Detalle	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
*Pagina Web y Posicionamiento Web	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 100.000	\$ 1.490.000	\$ 100.000	\$ 100.000
Certificado Verisign Seguridad	\$ 189.900											
*Hosting	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800	\$ 142.800
**Muestras	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000	\$ 20.000
*Folletos	\$ 221.340					\$ 221.340						\$ 74.250
*Comercial Radio	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000	\$ 7.735.000
**Packaging	\$ 4.599.920	\$ 4.644.150	\$ 4.644.150	\$ 574.990	\$ 530.760	\$ 530.760	\$ 725.372	\$ 2.556.494	\$ 2.397.266	\$ 2.344.190	\$ 574.990	\$ 4.626.458
<b>Promociones</b>												
**Regalos Pendrive	\$ 589.200		\$ 589.200		\$ 589.200		\$ 589.200		\$ 589.200		\$ 589.200	
*Regalos Libreta	\$ 360.000		\$ 360.000		\$ 360.000		\$ 360.000		\$ 360.000		\$ 360.000	
**Descuentos	\$46.005.922	\$46.406.637							\$22.638.530	\$22.092.760	\$ 5.397.335	\$46.264.815
<b>Relaciones públicas</b>												
Viatcos Relacionador Publico	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000	\$ 210.000
Pasajes Relacionador Publico	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000	\$ 225.000
<b>Total</b>	<b>\$60.399.082</b>	<b>\$59.483.587</b>	<b>\$14.026.150</b>	<b>\$9.007.790</b>	<b>\$9.912.760</b>	<b>\$9.184.900</b>	<b>\$10.107.372</b>	<b>\$10.989.294</b>	<b>\$34.417.796</b>	<b>\$34.259.750</b>	<b>\$15.354.325</b>	<b>\$59.398.323</b>

**ANEXO 9:** Análisis y descripción de cargos

<b>Nombre del cargo</b>	Gerente
<b>Supervisa a</b>	Jefe de Operaciones; Finanzas; Marketing y Recursos Humanos
<b>Cargo del que depende</b>	No aplica
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ejecutar la dirección de la empresa y asegurar el cumplimiento de los deberes y obligaciones de cada jefe departamental</li> <li>• Ejercer la representación legal de la empresa</li> <li>• Coordinar y controlar la ejecución y el seguimiento al cumplimiento del plan estratégico</li> <li>• Realizar administración global de las actividades de la empresa buscando su mejoramiento organizacional, técnico y financiero.</li> <li>• Capacidad para generar relaciones de apertura y confianza con sus colaboradores, siendo sin embargo exigente y estricto en el control de resultados.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título profesional de Administración de Empresas o carreras afines</li> <li>• Excelentes relaciones humanas y capacidad de gestión</li> <li>• Experiencia mínima de dos años en el cargo o posiciones similares</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Asesor Jurídico
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Gerente
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiar y resolver los problemas legales relacionados con la empresa, sus contratos, convenios y normas legales</li> <li>• Defender los intereses de nuestra empresa en todo tipo de procedimientos judiciales.</li> <li>• Intervenir en todo tipo de negociaciones laborales.</li> <li>• Asesorar en materia de derecho empresarial.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios Universitarios</li> <li>• Títulos de Abogado.</li> <li>• Estudios complementarios de computación, legales y tributarios.</li> <li>• 2 años de experiencia como mínimo en cargos similares</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Jefe de Operaciones
<b>Supervisa a</b>	Mantenedores; Encargado de abastecimiento y distribución; Trabajadores de Planta
<b>Cargo del que depende</b>	Gerente
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el cumplimiento de los planes y programas de producción</li> <li>• Controlar los índices y costos de producción</li> <li>• Planear los mantenimientos de las máquinas.</li> <li>• Planear, organizar y dirigir y controlar la entrada de materias primas, permanencia y salida de productos terminados.</li> <li>• Diseñar y mantener planes de contingencia</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Orientación al cliente</li> <li>• Comunicación efectiva</li> <li>• Título de Ingeniero Civil Industrial</li> <li>• Cursos orientados a Administración de recursos, Manejo de Office nivel avanzado, conocimientos en normas de gestión de calidad, seguridad y prevención de riesgos.</li> <li>• Experiencia mínima de dos años cumpliendo funciones similares</li> </ul>
<b>Nombre del cargo</b>	Mantenedores
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Operaciones
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnostica las averías de toda clase maquinas e instalaciones.</li> <li>• Realizar mantenencias preventivas y correctivas a la maquinaria e instalaciones para dejarlas en buenas condiciones de servicio.</li> <li>• Elaborar pedidos de repuestos</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título de técnico al nivel medio o superior electromecánica o mecánica</li> <li>• Experiencia como técnico superior no inferior a un año y como técnico medio no inferior a dos años</li> </ul>
<b>Nombre del cargo</b>	Encargado de abastecimiento y distribución
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Operaciones
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programar, adquirir, abastecer, custodiar y controlar los materiales necesarios.</li> <li>• Mantener al día el control de inventario de</li> </ul>

	<p>la bodega</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinar y gestionar el control de los bienes inventariables</li> <li>• Gestionar el proceso de adquisiciones desde que nace el requerimiento y monitorear los bienes o servicios hasta que son recepcionados.</li> <li>• Asegurar el cumplimiento de despacho con los clientes</li> <li>• Realizar procesos de seguimiento al proceso de adquisiciones mediante diferentes herramientas de control.</li> <li>• Gestionar el correcto funcionamiento del proceso de recolección de materia prima.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudios de nivel superior</li> <li>• Experiencia mínima deseable de un año en cargos similares</li> <li>• Habilidades de negociación y comunicación, resolución de cálculos matemáticos, conocimiento del mercado y proactividad.</li> <li>• Comunicación Efectiva</li> <li>• Habilidades de planificación y organización</li> </ul>
<b>Nombre del cargo</b>	Trabajadores de Planta
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Operaciones
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desempeñarse como operador de producción con capacidad de desarrollar distintas tareas asociadas a las operaciones</li> <li>• Comunicar a los distintos equipos de trabajo y superiores las condiciones del proceso y posibles anomalías encontradas.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Egresado de 4° medio preferentemente de colegio técnico industrial</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Capacidad de desarrollar labores repetitivas</li> <li>• Conocimiento de equipos industriales y de las características de riesgo de una planta industrial.</li> <li>• Fuertes conceptos de respeto al medio ambiente, calidad y seguridad</li> <li>• Honradez en su actuar y en sus relaciones con las personas.</li> <li>• Capacidad de recibir críticas de su trabajo</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Jefe de Finanzas
<b>Supervisa a</b>	Encargado de Contabilidad
<b>Cargo del que depende</b>	Gerente
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar y supervisar los reportes financieros, comparando resultados reales con los presupuestados.</li> <li>• Controlar costos y rentabilidad de la empresa</li> <li>• Administrar los presupuestos operacionales y las inversiones de la empresa</li> <li>• Redacción de informes financieros.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título profesional afín con el cargo</li> <li>• Experiencia liderando áreas de administración y finanzas</li> <li>• Profesional dinámico y motivado</li> <li>• Habilidades de Planificación y organización</li> <li>• Conocimiento de matemáticas financieras, principios y prácticas de contabilidad</li> </ul>
<b>Nombre del cargo</b>	Jefe de Recursos Humanos
<b>Supervisa a</b>	Encargado de Reclutamiento Selección y Capacitación; Encargado de seguridad y salud laboral
<b>Cargo del que depende</b>	Gerente
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar, proponer y aplicar las políticas, normas e instrucciones relacionadas con dotaciones, remuneraciones, evaluación del personal y desvinculación, velando por la correcta y uniforme aplicación de las normas legales y reglamentarias, en materia de derechos, beneficios, obligaciones, deberes e incompatibilidades del personal.</li> <li>• Elaboración del presupuesto de egresos en el rubro de servicios personales a través de análisis de ejercicios anteriores con la finalidad de obtener el presupuesto estimado para el próximo ejercicio.</li> <li>• Analizar el reporte de asistencia del personal para determinar los montos a pagar.</li> <li>• Participar en la elaboración de reglamentos y procedimientos relacionados con el manejo de</li> <li>• recursos humanos.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Título profesional del área de la</li> </ul>

	<p>Administración, Ciencias Sociales o afín.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 años o más en el desempeño de cargos similares</li> <li>• Manejo de herramientas computacionales, medio/ avanzado</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Poseer habilidades de liderazgo</li> <li>• Habilidades comunicacionales</li> <li>• Manejo nivel medio de Microsoft</li> </ul>
<b>Nombre del cargo</b>	Encargado de seguridad y salud laboral
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Recursos Humanos
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar y coordinar los festejos y ceremonias</li> <li>• Institucionales.</li> <li>• Asesorar técnicamente a la Unidad, en cuanto a la creación e implementación de los programas de seguridad industrial e higiene</li> <li>• Dirigir los programas de adiestramiento en materia de seguridad industrial e higiene</li> <li>• Velar por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas en el departamento, en materia de seguridad industrial e higiene</li> <li>• Investigar accidentes de trabajo, determina sus causas y recomienda medidas correctivas</li> <li>• Lleva y analiza estadísticas de accidentes laborales</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesional técnico en un área afín</li> <li>• El manejo de equipos e instrumentos de medición.</li> <li>• Comunicación y motivación.</li> <li>• Manejo y supervisión de personal.</li> <li>• Relaciones interpersonales.</li> </ul>
<b>Supervisa a</b>	No aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Recursos Humanos
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar el programa de capacitación, formación y superación del personal administrativo y directivo.</li> <li>• Realizar y redactar las publicaciones de los requerimientos de acuerdo al perfil indicado en las diferentes bolsas laborales.</li> <li>• Reclutar y filtrar candidatos idóneos para los diferentes puestos</li> <li>• Coordinar las diferentes entrevistas</li> <li>• Mantener actualizada la base de datos de las</li> </ul>

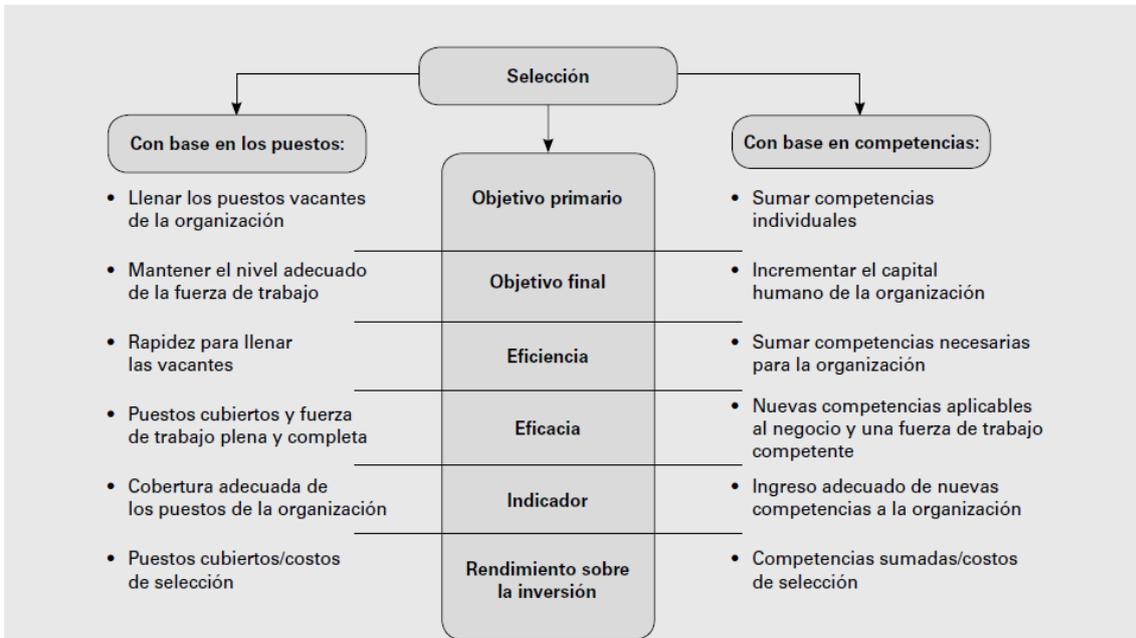
	<p>distintas universidades, institutos y/o bolsas laborales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar, implementar y ejecutar los procesos de asociados a Selección de personal e Inducción, gestionando las distintas etapas determinadas.</li> <li>• Brindar servicio de atención y apoyo a los funcionarios y jefaturas de la Institución en</li> <li>• temáticas vinculadas a Selección de Personal e Inducción.</li> <li>• Garantizar el cumplimiento de vacantes en tiempos establecidos</li> <li>• Fomentar y dar seguimiento a procedimiento que promueven las promociones internas de personal.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínimo de 1 año en puesto similar</li> <li>• Capacidad y criterio en toma de decisiones</li> <li>• Buen manejo de relaciones interpersonales</li> <li>• Capacidad de trabajo en equipo</li> <li>• Conocimiento de pruebas psicométricas y capacidad de interpretarlas.</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Recolectores Base
<b>Supervisa a</b>	No Aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Encargado de abastecimiento y distribución
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunir la materia prima</li> <li>• Realzar mantención de su material de trabajo</li> <li>• Proponer posibles rutas de recolección</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima experiencia en cargos similares</li> <li>• Proactividad</li> <li>• 4° de enseñanza media</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Diseñador Gráfico
<b>Supervisa a</b>	No Aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Marketing
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar imagen de stand para exposición del producto</li> <li>• Diseñar imágenes para publicaciones impresas</li> <li>• Desarrollo y diseños de etiquetas, señalizaciones, volantes, productos, logos de empresa y sitios Web</li> <li>• Realiza cualquier otra tarea afín que le sea asignada.</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo 18 meses de experiencia e cargos similares</li> <li>• Habilidad creativa</li> <li>• Responsabilidad y Honestidad</li> <li>• Proactividad</li> <li>• Estudios superiores</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Relacionador Público
<b>Supervisa a</b>	No Aplica
<b>Cargo del que depende</b>	Jefe de Marketing
<b>Descripción del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y gestión de comunicación digital (Sitio web, redes sociales, contenido multimedia)</li> <li>• Organización, producción y difusión de eventos como lanzamientos, charlas, seminarios, cursos</li> <li>• Creación y difusión de noticias</li> <li>• Elaboración y coordinación de plan de medios y avisos de difusión</li> <li>• Apoyo en la preparación de presentaciones corporativas.</li> <li>• Coordinación para el desarrollo de contenidos para material corporativo.</li> <li>• Manejo básico de fotografía, audio, streaming y vídeo</li> </ul>
<b>Análisis del cargo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proactividad</li> <li>• Responsabilidad Ambiental</li> <li>• Responsabilidad</li> <li>• Máximo 18 meses de experiencia en cargos similares</li> <li>• Habilidades de comunicación</li> <li>• Estudios superiores</li> <li>• Orientación al Cliente, redacción periodística, manejo y resolución de conflictos, manejo de office, manejo de herramientas digitales.</li> </ul>

<b>Nombre del cargo</b>	Peonetas
<b>Supervisa a</b>	No Aplica



**ANEXO 10: Contrato de trabajo**

<b>Anexo XX Modelo de Contrato de Trabajo</b>	
<b>CONTRATO DE TRABAJO</b>	
<p>En ....., a ..... de ..... de 20..... entre (nombre o razón social)....., R.U.T....., representado(a) legalmente por don(a)....., cédula de identidad....., ambos con domicilio en ..... comuna de ....., en adelante el "Empleador" y don ..... de nacionalidad ..... nacido el .....de.....de....., domiciliado en ..... comuna de....., RUT ....., proveniente de....., en adelante "Trabajador". Se ha convenido el siguiente Contrato Individual de Trabajo:</p> <p>PRIMERO : El trabajador se compromete y obliga a prestar servicios como ..... u otro trabajo o función similar, que tenga directa relación con el cargo ya indicado, en el Departamento (Sección) .....,</p>	

ubicado en ..... , comuna de ..... , pudiendo ser trasladado a otro Departamento o Sección de la Oficina Principal o de cualquiera de las Agencias del Empleador, a condición que se trate de labores similares, en la misma ciudad, y sin que ello importe menoscabo para el trabajador, todo ello sujeto a las necesidades operativas de la Empresa.

#### SEGUNDO : JORNADA DE TRABAJO

El trabajador cumplirá una jornada semanal ordinaria de..... horas, de acuerdo a la siguiente distribución diaria: lunes a ....., de ..... a ..... horas. La jornada de trabajo será interrumpida con un descanso de.....minutos, entre las..... y las..... horas, destinados a la colación, tiempo que será de cargo del .....

TERCERO: Cuando por necesidades de funcionamiento de la Empresa, sea necesario pactar trabajo en tiempo extraordinario, el Empleado que lo acuerde desde luego se obligará a cumplir el horario que al efecto determine la Empleadora, dentro de los límites legales. Dicho acuerdo constará por escrito y se firmará por ambas partes, previamente a la realización del trabajo.

A falta de acuerdo, queda prohibido expresamente al Empleado trabajar sobre tiempo o simplemente permanecer en el recinto de la Empresa, después de la hora diaria de salida, salvo en los casos a que se refiere el inciso precedente.

El tiempo extraordinario trabajado de acuerdo a las estipulaciones precedentes, se remunerará con el recargo legal correspondiente y se liquidará y pagará conjuntamente con la remuneración del respectivo período.

CUARTO: El empleado percibirá un sueldo de \$..... (.....) mensuales, pagaderos por meses vencidos.

Las deducciones que la Empleadora podrá según los casos - practicar a las remuneraciones, son todas aquéllas que dispone el artículo 58 del Código del Trabajo.

QUINTO : El trabajador, asimismo, acepta y autoriza al Empleador para que haga las deducciones que establecen las leyes vigentes y, para que le descuente el tiempo no trabajado debido a atrasos, inasistencias o permisos y, además, la rebaja del monto de las multas establecidas en el Reglamento Interno de Orden, Higiene y Seguridad, en caso que procedieren.

SEXTO: La Empresa se obliga a pagar al empleado una gratificación anual equivalente al 25% (veinticinco por ciento) del total de las remuneraciones mensuales que éste hubiere percibido en el año, con tope de 4,75 Ingresos Mínimos Mensuales.

Esta gratificación se calculará y liquidará y anualmente

La gratificación así convenida es incompatible y sustituye a la que resulte de la aplicación de los artículos 47 y siguientes del Código del Trabajo.

Para los efectos de cotejar la gratificación convenida en esta cláusula con la que, según la ley, eventualmente podría corresponder al Empleado, los valores anticipados mensualmente se reajustarán en conformidad con lo dispuesto en el artículo 63 del Código del Trabajo, y se entenderá que fueron abonados con carácter de anticipos de dichas gratificaciones legales.

Con todo, si las sumas anticipadas a título de gratificación convencional resultaren mayores que las que legalmente correspondieren al Empleador, el exceso se consolidará en su beneficio.

SÉPTIMO: El empleador se compromete a otorgar o suministrar al trabajador los siguientes beneficios:

a) ..... b)..... c).....

El trabajador se obliga y compromete expresamente a cumplir las instrucciones que le sean impartidas por su jefe inmediato o por la Gerencia de la empresa y, acatar en todas sus partes las disposiciones establecidas en el Reglamento de Orden, Higiene y Seguridad las que declara conocer y que, para estos efectos se consideran parte integrante del presente contrato, reglamento del cual el trabajador recibe un ejemplar en este acto.

OCTAVO : Las partes acuerdan en este acto que los atrasos reiterados, sin causa justificada, de parte del trabajador, se considerarán incumplimiento grave de las obligaciones que impone el presente contrato y darán lugar a la aplicación de la caducidad del contrato, contemplada en el art. .160 N°7 del Código del Trabajo

Se entenderá por atraso reiterado el llegar después de la hora de ingreso durante ..... días seguidos o no, en cada mes calendario. Bastará para acreditar esta situación la constancia en el respectivo Control de Asistencia.

NOVENO: El presente contrato regirá ..... pero cualquiera de las partes, o ambas, según el caso, podrán ponerle término en cualquier momento con arreglo a la ley.

DECIMO: Para todas las cuestiones a que eventualmente pueda dar origen este contrato, las partes fijan domicilio en la ciudad de Valparaíso.

DECIMO PRIMERO : Se deja constancia que el Empleado ingresó al servicio de la Empresa con fecha .....de .....de 20.....

El presente contrato se firma en dos ejemplares, quedando en este mismo acto uno en poder de cada contratante.

.....  
FIRMA EMPLEADOR

RUT .....

.....  
FIRMA TRABAJADOR

RUT .....

### ANEXO 11: Modelo de publicación en el diario

**SE BUSCA PERSONAL PARA EMPRESA EN  
CRECIMIENTO**

**PERFIL PROFESIONAL**  
6 meses de experiencia  
Título Técnico  
Trabajo en equipo

**PERFIL PERSONAL**  
Deseos de superación  
Compromiso laboral  
Honestidad

Manda tu currículum al siguiente e-mail [reclutabio@gmail.com](mailto:reclutabio@gmail.com)

## ANEXO 12: Insumos para la recolección



Año	Cantidad d viviendas
2019	200
2020	100
2021	100
2022	100
2023	1000



### Características

- Encajable y fácil de transportar.
- Fácil manejo de un material seguro y duradero.
- Alto grado de flexibilidad en la tapa y el cuerpo.
- Perfil de la tapa redondeada para una mejor dispersión de agua de lluvia.
- Interior diseñado suavemente para asegurar el vaciado óptimo y su fácil limpieza

## ANEXO 13: Colocación y surtido de productos

### Resumen colocación y surtido de pedidos



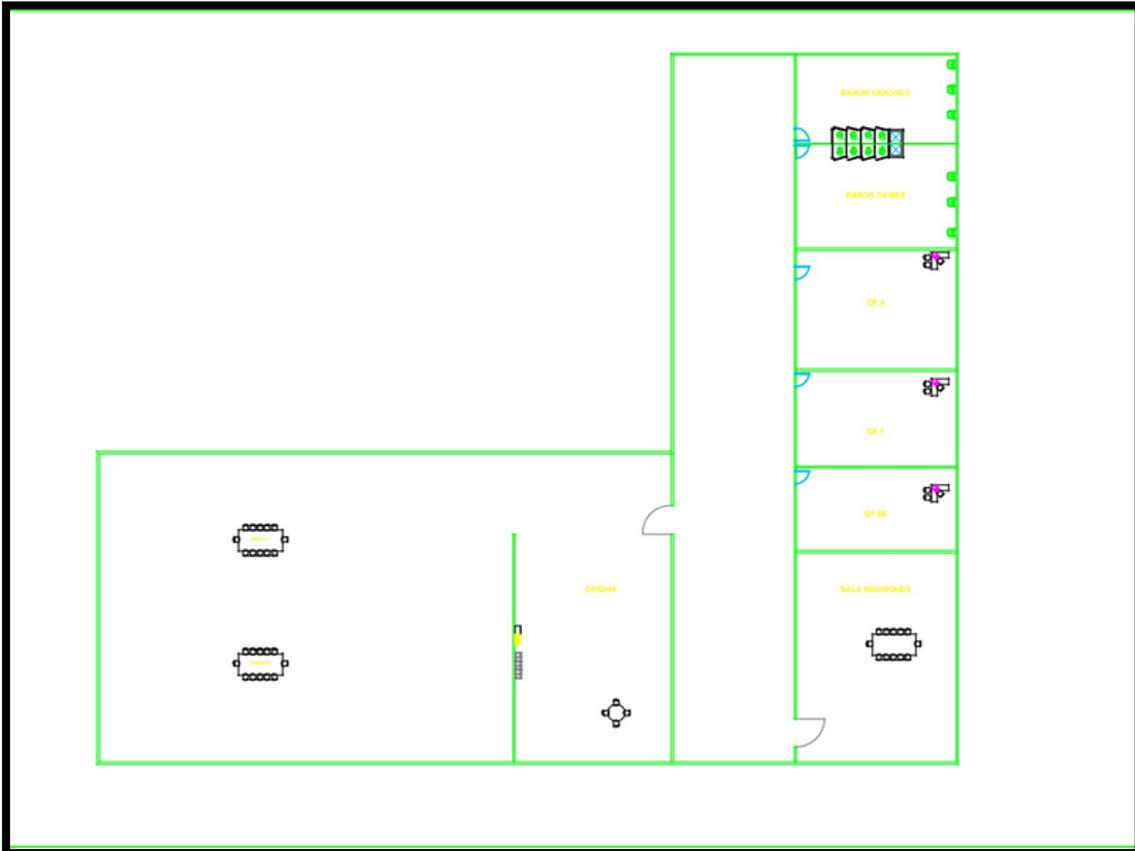
## ANEXO 14: Logística de la cadena de suministro



ANEXO 15:



ANEXO 16: Distribución planta



ANEXO 17: Inversión operaciones

COSTO TOTAL MÁQUINA SIN IMPUESTOS ADUANEROS		
Detalle	US	CLP
FOB	12.672,00	8.431.315
FLETE	1.500,00	998.025
SEGURO	150,00	99.803
<b>COSTO CIF</b>	<b>14.322,00</b>	<b>9.529.143</b>
VALOR ADUANERO	14.322,00	9.529.143
AD VALOREM 6%	-	-
IVA 19%	2.721	1.810.537
<b>TOTAL</b>	<b>\$17.043,18</b>	<b>\$11.339.679,81</b>

<b>DESEMBOLSOS Y GASTOS PORTUARIOS Y DE TERCEROS:</b>	
<b>Detalle</b>	<b>Costo</b>
HONORARIOS AGENTE DE ADUANAS	\$31.768,00
GASTOS DE DESPACHO	\$23.287,00
IVA DE FACTURA AGENTE DE ADUANAS	\$10.460,45
DESCONSOLIDACIÓN	\$287.000,00
IVA DESCONSOLIDACIÓN	\$54.530,00
MOVILIZACIONES PORTUARIAS	\$189.000,00
IVA MOVILIZACIONES PORTUARIAS	\$35.910,00
FLETE TERRESTRE HASTA DESTINO	\$250.000,00
IVA FLETE TERRESTRE	\$47.500,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$929.455,45</b>
<b>GASTO TOTAL DE DESADUANAMIENTO</b>	<b>\$2.739.992,56</b>

<b>RESUMEN COSTO TOTAL MÁQUINA</b>					
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Maquina	\$11.339.679,81	1	\$11.339.679,81	\$1.810.537,11	\$9.529.142,70
Gastos aduaneros	\$929.455,45	1	\$929.455,45	\$148.400,45	\$781.055,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$12.269.135,26</b>	<b>1</b>	<b>\$12.269.135,26</b>	<b>\$1.958.937,56</b>	<b>\$10.310.197,70</b>

<b>Costo de un triciclo de carga</b>			
<b>Costo</b>	<b>Detalle</b>	<b>US</b>	<b>CLP</b>
FOB	electric version cargo tricycle cost	1.010	672.004
Seguro	Insurance	20	13.307
Flete	Shipping cost	350	232.873
<b>CIF</b>	<b>TOTAL COSTO CIF</b>	<b>\$1.380,00</b>	<b>918.183</b>
Año de operación	Cantidad de Recolectores	Inversión en bicicletas US	Inversión en pesos Chilenos
2019	2	\$2.760,00	\$1.836.366,00
2020	2	\$0,00	-
2021	3	\$1.380,00	\$918.183,00
2022	3	\$0,00	-
2023	6	\$4.140,00	\$2.754.549,00

<b>Costo de un triciclo de carga Año 2019</b>		<b>Cantidad=</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Costo</b>	<b>Detalle</b>	<b>US</b>	<b>CLP</b>	<b>CLP</b>	<b>CLP</b>
FOB	electric version cargo tricycle cost	2.020	1.344.007	672.004	2.016.011
Seguro	Insurance	40	26.614	13.307	39.921
Flete	Shipping cost	700	465.745	232.873	698.618
<b>CIF</b>	<b>TOTAL COSTO CIF</b>	<b>2.760</b>	<b>1.836.366</b>	<b>918.183</b>	<b>2.754.549</b>
IVA	19% Sobre el costo CIF	524	348.910	174.455	523.364
<b>TOTAL</b>			<b>2.185.276</b>	<b>\$1.092.637,77</b>	<b>\$3.277.913,31</b>

DESEMBOLSOS Y GASTOS PORTUARIOS Y DE TERCEROS:	
HONORARIOS AGENTE DE ADUANAS	\$31.768,00
GASTOS DE DESPACHO	\$23.287,00
IVA DE FACTURA AGENTE DE ADUANAS	\$10.460,00
DESCONSOLIDACIÓN	\$187.000,00
IVA DESCONSOLIDACIÓN	\$35.530,00
MOVILIZACIONES PORTUARIAS	\$159.000,00
IVA MOVILIZACIONES PORTUARIAS	\$30.210,00
FLETE TERRESTRE HASTA DESTINO	\$150.000,00
IVA FLETE TERRESTRE	\$28.500,00
TOTAL	\$655.755,00
TOTAL DESEMBOLSOS (+IVA CIF)	\$1.004.664,54
<b>TOTAL COSTO TRICICLO DE CARGA INVERSIÓN 2019</b>	<b>\$2.841.030,54</b>

RESUMEN INVERSIÓN TRICICLOS DE CARGA AÑO 2019					
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Triciclo de carga	\$1.092.637,77	2	\$1.836.366,00	\$348.909,54	\$2.185.275,54
Gastos aduaneros	\$655.755,00	1	\$551.054,62	\$104.700,38	\$655.755,00
TOTAL	\$1.748.392,77	2	\$2.492.121,00	\$453.609,92	\$2.841.030,54

RESUMEN INVERSIÓN TRICICLOS DE CARGA AÑO 2021					
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Maquina	\$1.092.637,77	1	\$918.183,00	\$174.454,77	\$1.092.637,77
Gastos aduaneros	\$655.755,00	1	\$551.054,62	\$104.700,38	\$655.755,00
TOTAL	\$1.748.392,77	1	\$1.748.392,77	\$279.155,15	\$1.748.392,77

RESUMEN INVERSIÓN TRICICLOS DE CARGA AÑO 2023					
Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Maquina	\$1.092.637,77	3	\$2.754.549,00	\$523.364,31	\$3.277.913,31
Gastos aduaneros	\$655.755,00	1	\$551.054,62	\$104.700,38	\$655.755,00
TOTAL	\$1.311.222,77	3	\$3.305.603,62	\$628.064,69	\$3.933.668,31

Detalle	Cantidad	Precio bruto	IVA	Precio neto	Total	IVA TOTAL	
basureros casas	2.000	1.429	271	1.700	3.400.000	542857	haddad
Punto Limpio planta	1	1.442.000	273.980	1.715.980	1.715.980	273980	ingequipos
PL Empresas y condominios	20	101.176	19.224	120.400	2.408.000	384471	haddad
PL Colegios y universidades	10	10.000	1.900	11.900	119.000	19000	haddad
basureros Públicos (pymes)	30	14.454	2.746	17.200	516.000	82387	haddad
				TOTALES	\$8.158.980,00	\$1.302.694,29	

Inversión en estantería:

	Neto	IVA	Bruto	proveedor		
Precio	49.900	9.481	59.381	supermaq		
Alternativa A						
Año de operación	Unidades anuales	producción diaria	H de op. x día	Total de bandejas	Total Inversión en bandejas	
\$2.019,00	207.428	864	1	108	6.415.248	Supermaq

Inversión en secadora último año:

Valor dólar	\$665,35	
<b>COSTO TOTAL MÁQUINA SIN IMPUESTOS ADUANEROS</b>		
<b>Detalle</b>	<b>US</b>	<b>CLP</b>
FOB	8.000	5.322.800
FLETE	1.500	998.025
SEGURO	150	99.803
<b>COSTO CIF</b>	<b>9.650,00</b>	6.420.628
VALOR ADUANERO	9.650,00	6.420.628
AD VALOREM 6%	-	-
IVA 19%	1.834	1.219.919
<b>TOTAL</b>	<b>\$11.483,50</b>	7.640.547
Total Impuestos aduaneros		\$781.055,00
<b>TOTAL COSTO SECADORA</b>		<b>\$8.421.601,73</b>

**Anexo:** Respaldo Reunión con el SEREMI asesoría para el proyecto

Petición de reunión



GABRIELA DEL CARMEN L...

para cfuentes

29 may. [Ver detalles](#)

Estimado Christian:

Junto con saludar, el motivo del presente es solicitar una reunión para solicitar tu ayuda respecto a materias de reciclaje y del proyecto que te comenté.

Quedo atenta a tus comentarios.

Muchas gracias por todo!



Christian Alfredo Fuentes...

para mí

5 jun. [Ver detalles](#)

Estimada Gabriela,

Junto con saludarte, de acuerdo a lo conversado los puedo recibir el miércoles 14 de junio a las 16:30 horas, en la SEREMI Medio Ambiente ubicada en Avenida Argentina N°1, Piso 2, Oficina 201, Edificio Plaza Barón, Valparaíso (es un edificio de 9 pisos con fachada exterior de vidrio, queda cerca del Jumbo). Ver imagen bajo pie de firma.

Harán presentación o sólo conversamos?.-

Respuesta SEREMI



Confirmación de reunión



 GABRIELA DEL CARMEN L...  
para Christian  
5 jun. [Ver detalles](#)

Estimado Christian:

Confirmamos presencia para ese día y agradecemos enormemente tu voluntad. Con respecto a tu pregunta, me gustaría un complemento de ambas, para mostrarte primero el enfoque que tenemos, lo que hemos avanzado y que nos retroalimentes en base a eso (conversación). Todo lo anterior, evidentemente, sujeto a tus tiempos, y de verdad espero no importunar tu trabajo.

Estamos en contacto.

Muchas Gracias!!

 Christian Alfredo Fuentes...  
para mí  
8 jun. [Ver detalles](#)

Estimada Gabriela, necesito reprogramar la reunión para el lunes 19 de junio a las 16:30 horas.

Atento a tu confirmación, se despide.



CHRISTIAN FUENTES G.  
Profesional  
Recursos Naturales, Residuos y Ev. de Riesgo  
SEREMI del Medio Ambiente  
Región de Valparaíso

Ministerio del Medio Ambiente  
[www.mma.gob.cl](http://www.mma.gob.cl) (56-32) 2517254



Reprogramación reunión SEREMI



Respuesta reprogramación



 GABRIELA DEL CARMEN L...  
para Christian  
9 jun. [Ver detalles](#)

Ningun problema! Se agradece demasiado que me avisarás con anticipación.

Nos vemos el 19!

**Anexo 1:** Datos considerados para estimaciones del Sistema de Reciclaje

Datos habitantes Placilla de Peñuelas

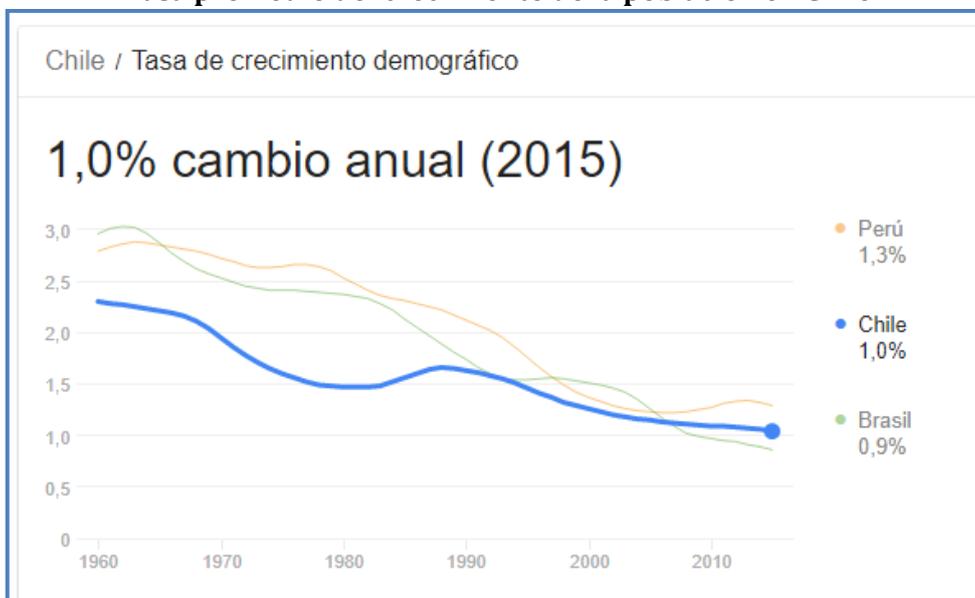
Placilla peñuelas	pesimista	optimo	Optimista
Cantidad de habitantes	70.000	85000	100.000
Viviendas	21.212	25.758	30.303

Fuente: Datos CENSO 2016

Datos considerados para sacar la tasa de reciclaje

tasa de crecimiento papel y cartón	5,60%	anual
Consumo p/c anual de p y c	27,8	kg/hab/añual
Consumo x 200 alma	35	kg de papel
mp x alma	0,175	kg/ almaciguera
Habitantes	85000	2016
Tasa de crecimiento demografico	1%	%

**Tasa promedio del crecimiento de la población en Chile**



Fuente: Banco Mundial

## Datos proyectados y tasa objetivo de reciclaje

Escenario optimo = optimo de habitanes y considerando tasas de creciendo población y consumo de papel					
Detalle	2.019	2.020	2.021	2.022	2.023
Consumo p/c papel	45	48	51	53	56
Cantidad habitantes curauma	87.576	88.451	89.336	90.229	91.132
cantidad total papel curauma	3.975.604	4.240.220	4.522.449	4.823.463	5.144.513
Q almacigueras a producir	207.428	414.856	622.284	829.712	2.832.312
mp necesaria	36.300	72.600	108.900	145.200	495.655
Tasa reciclaje	0,91%	1,71%	2,41%	3,01%	9,63%

**Fuente: elaboración propia**

### 2.1 Cantidades de residuos y EyE

De acuerdo al diagnóstico (Etapa 1), las cantidades de EyE disponibles (que configuran posteriormente la corriente de residuos de EyE) y el consumo per cápita relacionado, basado en el consumo aparente, se presentan en la tabla a continuación.

**Tabla 2-1 Estimación de EyE disponibles y recuperados en Chile al 2010**

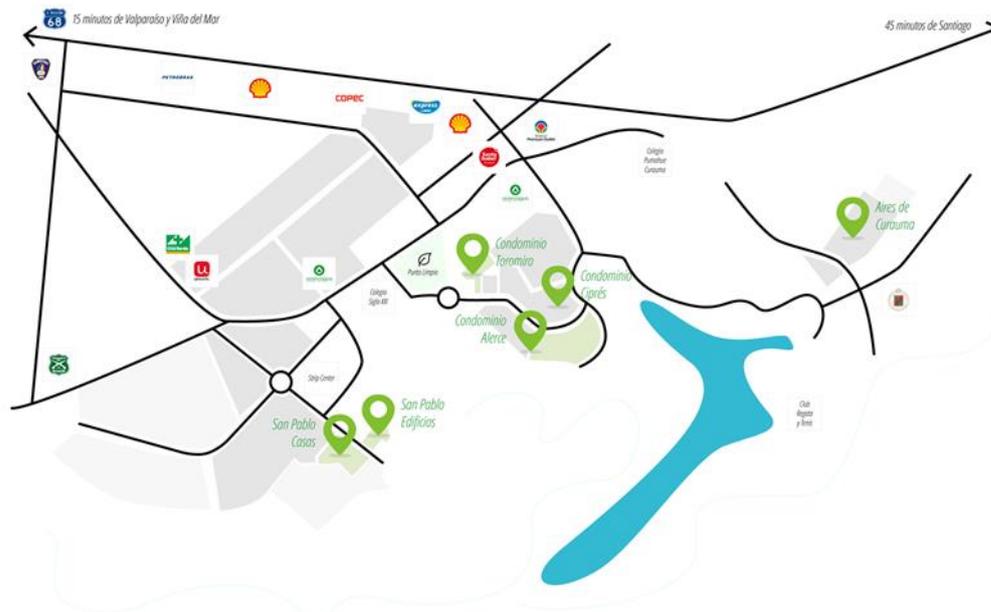
Segmento	EyE disponible ton/año	Consumo per cápita kg/hab./año	Recuperación total actual de EyE %	Recuperación EyE a nivel industrial ton/año	Recuperación EyE a nivel de RSM ton/año	EyE no recuperado ton/año
EyE papel y cartón	474.651	27,8	81,8%	232.879	155.253	86.520
EyE vidrio	292.014	17	53,9%	126.000	31.500	134.514
EyE metal	100.665	5,9	42,8%	32.761	10.345	57.559
EyE plásticos	355.934	20,8	12,5%	34.230	10.225	311.479

Fuente: Elaboración propia, basado en datos de CENEM y Aduana

Las proyecciones del crecimiento del consumo aparente<sup>3</sup>, requeridas para los escenarios, se indican para los principales tipos de EyE relacionados con los RSM en la siguiente tabla.

Fuente: **Material rescatado del informe enviado por el SEREMI del Medio Ambiente**

## Anexo 2: Puntos estrategicos sistema de reciclaje



### Anexo 3: Detalles de contratación de recolectores base necesarios para la producción

Para el cálculo de los recolectores base se evaluó 3 alternativas. En este proceso se consideran las siguientes metas de recolección diaria, las cuales fueron estimadas en base a la materia prima necesaria anual (Véase Anexo 1).

Año	2019	2020	2021	2022	2023
mp diaria necesaria	151	302	454	605	2065

La materia prima necesaria diaria a recolectar está expresada en kilogramos

#### Alternativa A

Las cantidades de residuos reciclables recolectados por un reciclador de baseson muy variables y dependiendo de la jornada laboral, la zona, el sistema detrabajo y su equipamiento; se indican diferentes cifras:

- 2 a 15 ton/mes, según MNRCh26
- 10 a 4.000 kg/día, según Casa de la Paz27
- **Mínimo 55 viviendas por día en jornada de 10 horas, equivalente a 450 kg/día, de acuerdo a un monitoreo hecho en Estación Central y Maipú28**

Estación Central y Maipú	Viviendas	horas diarias	Kg/diarios
<b>1 recolector base</b>	55	10	450

**Fuente: Ministerio del Medio Ambiente**

En base a lo anterior, se calculó proporcionalmente lo siguiente:

Alternativa A			
Placilla de Peñuelas	Viviendas día	horas diarias	Kg/diarios
<b>1 recolector base</b>	44	8	360

Cómo resultado tendremos que necesitamos para cumplir nuestra meta de tasa de recolección lo siguiente:

<b>TOTAL RECOLECTORES 1º AÑO</b>
----------------------------------

<b>1</b>
----------

### Alternativa B

**Según la noticia del observador que dice** “dependiendo de las comunas, mensualmente los recicladores reúnen entre 2 a 15 toneladas de material reciclable. Números no menores, considerando que a través de su gestión, es posible recuperar cerca del 70% de los residuos sólidos domiciliarios reciclables (entiéndase papeles, cartones, aluminios, chatarras ferrosas y no ferrosas, y dentro de los últimos años, algunos distintos tipos de plásticos como los PET) que llegan a las plantas de reciclaje y cuya vida útil podría extenderse considerablemente”.

Alternativa B				
	toneladas	kg/ mensuales	diarios	
<b>1 recolector</b>	2	2.000	100	kg
<b>1 recolector</b>	15	15.000	750	kg

*Fuente:* <http://www.elobservatodo.cl/noticia/sociedad/el-valor-de-los-recicladores-en-la-cadena-de-reciclaje>

Finalmente necesitaremos para el año 2 recolectores:

<b>TOTAL RECOLECTORES 1º AÑO</b>
----------------------------------

<b>2</b>
----------

#### **Anexo 4: Cotización bicicletas de carga**

##### Primeras negociaciones:

Hi,Mr Gabriela  
How are you ?  
thanks for your inquiry from Alibaba.  
We are professional in tricycle for more than 8 years.  
I think our tricycle is more suitable for your recycle business.  
Our high quality trike,use for cargo transportation,easy to maintain,good climbing ability,safety drive and parking.  
Here is the quotation .

Price range :

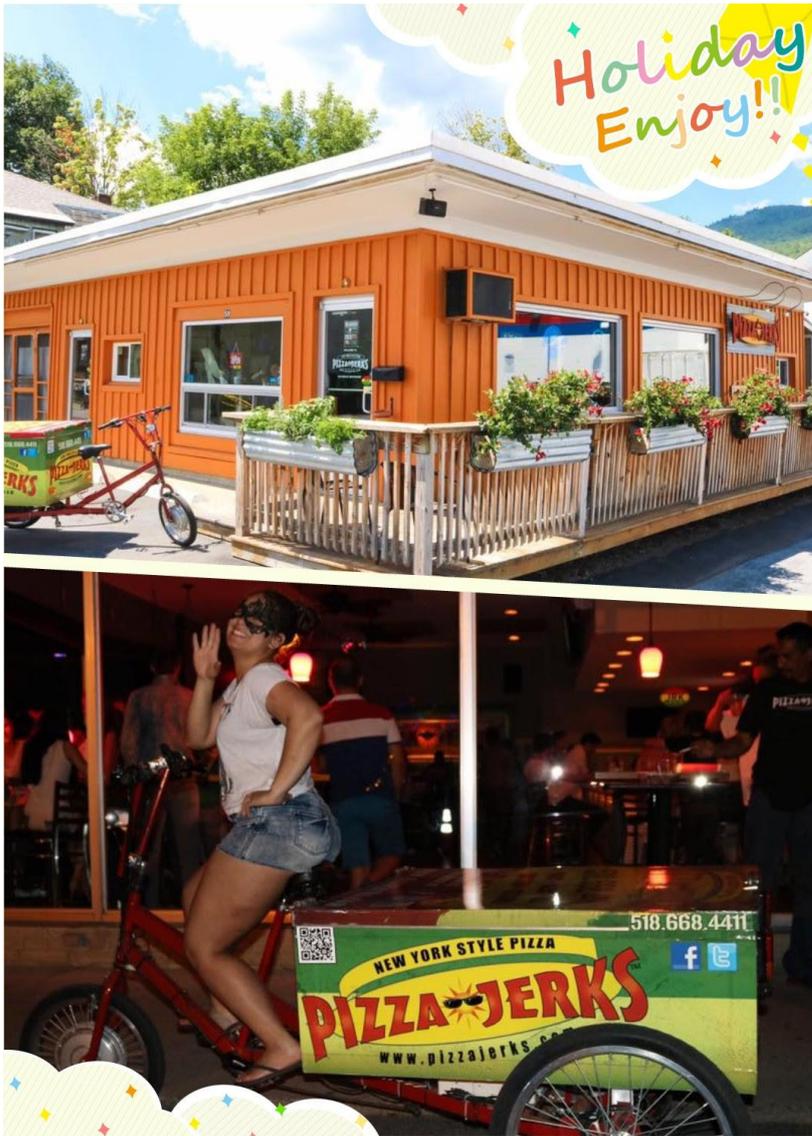
for 1~2 pieces :Pedal version: \$810/pc; Electric version: \$1010/pc;

for 3~5 pieces :Pedal version: \$710/pc; Electric version: \$910/pc;

for 6~10 pieces :Pedal version: \$630/pc; Electric version: \$830/pc;

One 20 feet container (11~20 pieces):Pedal version: \$610/pc; Electric version: \$810/pc;

**Feed back :**



**Shipping:**

What seaport is near your city?i can check the shipping cost for you.

**Color :**

Additional Color Choice for base frame.



**Factory:**



**Questions:**

1. What seaport is near your city?
2. How many tricycles do you need? Electric version or pedal version?
3. What color do you like?

Waiting for your reply  
Regards,

	<b>Mr. Boris Zhao   Manager   Huaibei Jinxin Electric Bicycle Co.,Ltd.</b>
	<b>WhatsApp/Mobile/Skype/Wechat :+86 15262053622</b>
	<b>Tel: +86 0561 4173997</b>
	<b>Web: <a href="http://www.jxcycle.com">www.jxcycle.com</a> Facebook: <a href="http://www.facebook.com/jxcycle">www.facebook.com/jxcycle</a></b>
	

E-mail con Cotización Final

Hi,Mr Gabriela,  
Nice Monday,  
Here I checked the CIF cost for you :

To Valparaíso(Chile) port:  
For one piece: the shipping cost is \$350,the electric version cargo tricycle cost \$1010 ,insurance cost :\$20  
So the total cost is \$350+\$1010+\$20=\$1380

For 200 pieces :they will carry by 5 containers (40-feet),the shipping cost is \$4750 for each.  
The total shipping cost is \$4750\*5=\$23750 ,the electric version cargo tricycle cost \$800\*200=\$160000, insurance cost :\$200

So the total cost is \$23750+\$160000+\$200=\$183950

Payment:50% in advance and 50% before shipment

Any questions,just reply me .  
regards,

Detalles técnicos (Technical feature):

Load ability: 280 kg

MOTOR (Electric version)			
Type:	500w rear motor with differential/front motor	Driveline:	Chain(KMC brand)
Transmission:	7 gear speed(SHIMANO brand)	Max Speed (km/h):	50-60
Battery:	48V/20ah Stroage Battery	Full charge endurance:	40
CHASSIS			
Brake / Front:	V brake(PROMAX brand)	Wheel / Front:	20*2.125"
Brake / Rear:	Hydraulic disc brake	Wheel / Rear:	2.25*19
DIMENSIONS			
Trike L*W*H(mm)	2350 * 1150 * 1700	Load capacity:	280Kgs
Box L*W*H(mm)	1220 * 900 * 450	Cradeability:	35°
PACKING			
Style:	CKD/SKD	G.W./N.W. (kg):	130/107
Qty:	20pcs/20ft,40pcs/40ft	Dimensions (mm):	2150*1150*800
OPTIONAL			

**Anexo 5: Otras cotizaciones (Solo algunas)**

**1) Empresa HGHY (Fuera de presupuesto)**



## COMPANY PROFILE



HGHY Pulp Molding Pack Co., Ltd. (hereinafter referred to as HGHY) founded in 2000, was among the first group of high-tech enterprise to enter the National University Science Park.

HGHY is headquartered in the High-tech Development Zone, composed with pulp molding technology R&D centre (cooperate with SCUT), Machinery factory (Guangdong Foshan), mold R&D and processing centre (Guangzhou).

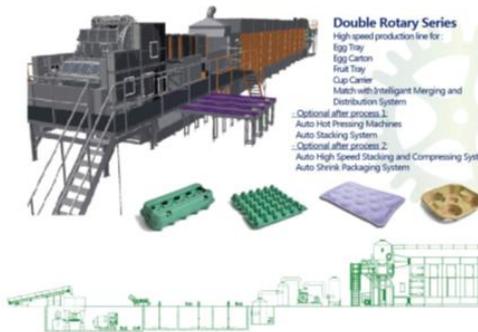
HGHY specialized in research, develop and manufacture of pulp molding technology and equipment in complete set. Our equipment has been exporting to over 40 countries and regions. Focused on pulp molding industry for nearly 20 years, the expertise ensured HGHY to provide sophisticated equipment and technology.

As a joint venture with the famous SCUT, HGHY gains excellent R&D support from both methods and techniques. Thanks to a very stable and strong independent R&D team, HGHY is in the leading position of technology in pulp molding industry.

By professional processing technique, powerful R&D capability, the matching mold R&D and manufacturing support, integrated system of manufacturing, quality management, installing, training, presale and after-sales service, HGHY offers pulp molding production line with good cost performance and quality, and all-in-one service with satisfaction.

HGHY 华工环源 03-04

## High Speed Automatic Lines



Se descarta porque no está dentro del presupuesto del primer año, es demasiado costoso y no se necesita tanta capacidad de producción

what machine do you have ? 05:29 ✓✓

I will send our product catalog to your email 06:23

What is your budget for this project? 06:23

For the machine , we are thinking in a range 10.000-30.000 US 20:37 ✓✓

We would be willing to pay more if the machine is more eco-friendly and have differences. 20:39 ✓✓

To be honest, this budget is far enough for a pulp molding production line. 20:51

2) Longkou Fuchang Packing Machinery Co., Ltd

**Longkou Fuchang Packing Machinery Co., Ltd**  
 福昌塑机 龙口市福昌包装机械有限公司  
 Mobile/Whatsapp:0086-15153504975 Email:wangjenny641@gmail.com  
 Skype/Line me: jenny505583845 Wechat:w505583845  
 Add: No.118, Langyuan Road, High-tech Zone, Longkou, Shandong Province, China

Quotation of FC-MINI-2 Reciprocating Type Egg Tray Production Line

No.	Equipment	Qty	Price
1	Pulp molding system+Forming system+ 2 pieces aluminum mould		USD24,000.00
	Total FOBQingdao		USD24,000.00

Summary:

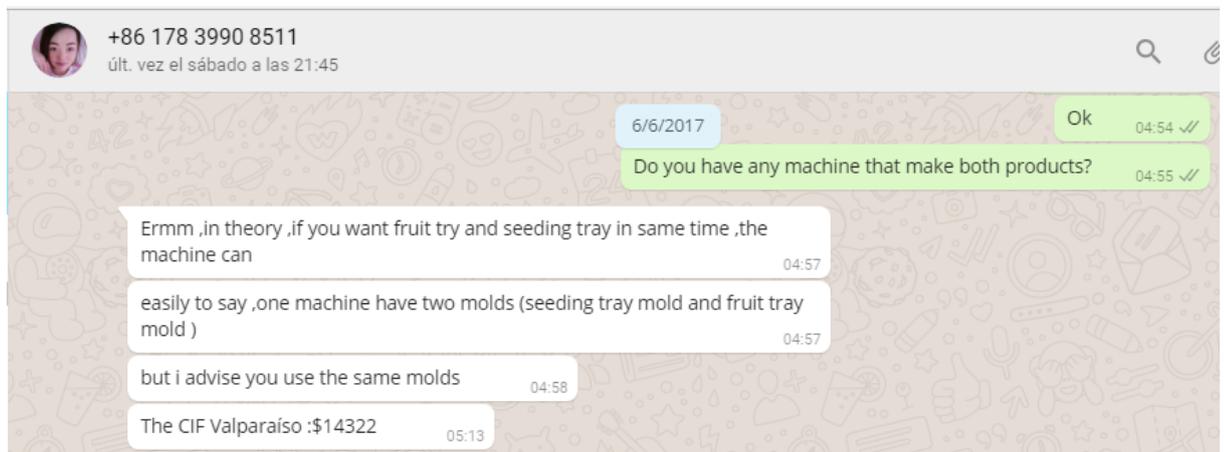
We use 70g egg tray to calculate as following:

- 1) Speed: 150 pieces per hour.(We could adjust the speed in according to local demand request.)
- 2) Area for machine: 8m\*3m\*3m(L\*W\*H)
- 3) Labor: 2-3workers each shit



Descartado por capacidad y por precio

3) Proveedor elegido: BESTON:







**Asesoría respecto al sistema de secado:**

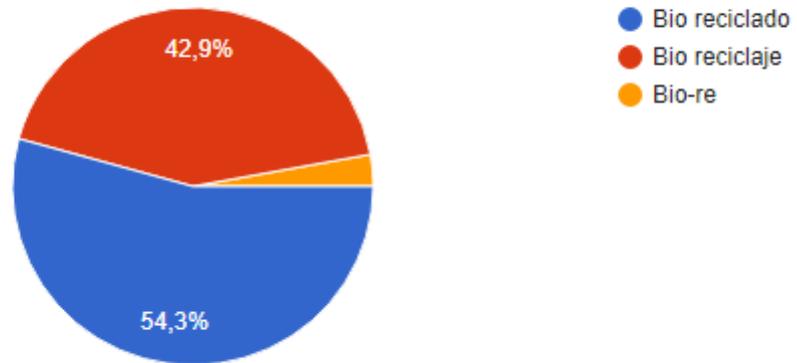
to be honest ,if your budget is large ,you can conserding the metal dryer ,if your budget is little ,you can considering the brick building dryer

07:21

**Anexo 6 : Encuesta marca y logotipo**

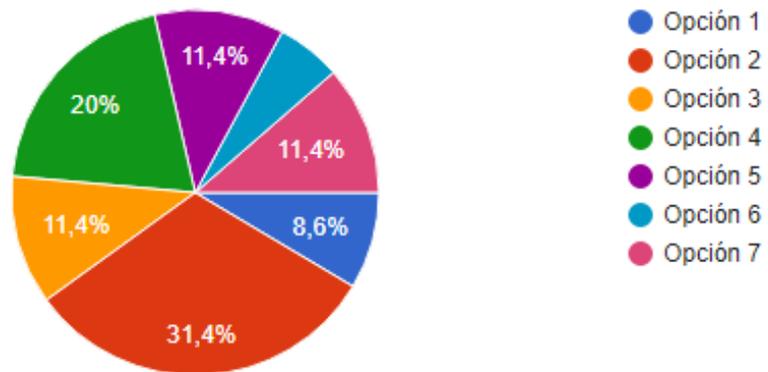
### ¿Qué nombre te gusta más?

35 respuestas



### ¿Qué logotipo consideras más atractivo ?

35 respuestas



Anexo 7: Opciones de logotipo

## Opciones de Logotipo



Opción 1



Opción 2



Opción 3



Opción 4



Opción 5



Opción 6



Opción 7

*Fuente: Elaboración propia*

La implementación de un sistema de calidad ISO, tiene asociado diversos costos: preparación de los documentos, capacitación del personal, en el caso que sea necesario, implementación tecnológica de los procesos y equipos de control de calidad, y selección de una agencia o cuerpo certificador. El costo promedio de la implementación puede variar entre US \$50.000 y US \$200.000, a nivel mundial<sup>8</sup>. En Chile, el costo promedio varía entre US \$2.300 y US \$45.800<sup>9</sup>, lo que nos indica claramente que son las empresas más pequeñas, las que están implementando estos estándares, ya que el costo (de implementación) varía dependiendo del número de empleados, del tiempo utilizado y de la complejidad de los procesos.

Además es necesario destacar que el tiempo necesario para obtener la certificación ISO, puede variar entre 1 a 2 años. El tiempo promedio utilizado para el proceso de implementación, en empresas de Estados Unidos y Canadá, es de 12 meses. Con respecto al proceso de certificación, en su totalidad, la evidencia nos muestra que el tiempo promedio es de 15 meses<sup>10</sup>.

Un estudio realizados por Carmen Escanciano, a 750 empresas a nivel mundial, nos confirma los plazos requeridos para el proceso de implementación y certificación. Sus principales resultados nos indican:

#### Tiempo necesario para obtener la certificación

Menos de un año	21,80%
Entre 1 y 2 años	57,50%
Entre 2 y 3 años	15,90%
Entre 3 y 4 años	3,60%
Más de 5 años	1,20%

Anexo 9:  
Cotización  
Aduana

**AGENCIA DE ADUANAS  
FRANCISCO PARDO MONDACA Y CÍA. LTDA.**

Agente

VALPARAISO, 04/07/17

SEÑORES: **AGENCIA DE ADUANAS  
FRANCISCO PARDO MONDACA Y CÍA. LTDA.**

Anexo 10: Cotización bicicletas de carga para recicladores base

Maquinaria  
productiva

VALPARAISO, 04/07/17

SEÑORES: **AGENCIA DE ADUANAS  
FRANCISCO PARDO MONDACA Y CÍA. LTDA.**  
PRESENTE

REFERENCIA: **MAQUINA BESTON PULP MOLDING MACHINERY FACTORY:**  
DESPACHO N° :  
TIPO DE CAMBIO: USD 665,35  
ADUANA: Valparaíso.

Anexo  
Detalles

11:

**DERECHOS E IMPUESTOS FISCALES**

Se otorga de fondos del despacho indicado USD 2.721,18

<b>FLETE</b>	350,00	
<b>DERECHOS E IMPUESTOS FISCALES</b>		
SEGURO	20,00	
FOB	USD 12.672,00	
CIF (mercancía+seguro+flete)	USD 2.760,00	
FLETE	1.500,00	
VALOR ADUANERO	USD 2.760,00	
SEGURO	150,00	
AD VALOREM 6%	0,00	*Libre s/Tratado libre comercio con China.
CIF (mercancía+seguro+flete)	USD 14.322,00	
IVA 19% SOBRE VALOR ADUANERO	USD 524,40	
VALOR ADUANERO	USD 14.322,00	
<b>TOTAL G.C.P.</b>	<b>USD 524,40</b>	<b>POR T/C \$ 665,35 \$ 348.910</b>
AD VALOREM 6%	0,00	*Libre s/Tratado libre comercio con China.

IVA 19% SOBRE VALOR ADUANERO USD 2.721,18

**TOTAL G.C.P. USD 2.721,18 POR T/C \$ 665,35 \$ 1.810.537**

**DESEMBOLSOS Y GASTOS PORTUARIOS Y DE TERCEROS:**

HONORARIOS AGENTE DE ADUANAS	\$ 31.768
<b>DESEMBOLSOS Y GASTOS PORTUARIOS Y DE TERCEROS:</b>	
GASTOS DE DESPACHO	23.287
HONORARIOS AGENTE DE ADUANAS	\$ 31.768
IVA DE FACTURA AGENTE DE ADUANAS	10.460
GASTOS DE DESPACHO	23.287
DESCONSOLIDACION	187.000
IVA DE FACTURA AGENTE DE ADUANAS	10.460
IVA DESCONSOLIDACION	35.530
DESCONSOLIDACION	287.000
MOVILIZACIONES PORTUARIAS	159.000
IVA DESCONSOLIDACION	54.530
IVA MOVILIZACIONES PORTUARIAS	30.210
MOVILIZACIONES PORTUARIAS	189.000
FLETE TERRESTRE HASTA DESTINO	150.000
IVA MOVILIZACIONES PORTUARIAS	35.910
IVA FLETE TERRESTRE	28.500
FLETE TERRESTRE HASTA DESTINO	250.000
<b>TOTAL DESEMBOLSOS</b>	<b>\$ 655.755</b>
IVA FLETE TERRESTRE	47.500

**TOTAL \$ 929.455**  
**GRAN TOTAL A PAGAR \$ 1.004.665**

**GRAN TOTAL A PAGAR \$ \$2.739.993**

SIN OTRO PARTICULAR, SE DESPIDE ATENTAMENTE  
SIN OTRO PARTICULAR, SE DESPIDE ATENTAMENTE

Fernando Lorca  
Asesor Agencia Aduanas  
Francisco Pardo y Cia. Ltda.

*componentes máquina*



Hydrapulper



vacuum tank



self priming pump



vacuum pump



Wash machine



pulp pump



air compressor



mold

*Anexo 12: piscina de pulpa*



*Anexo 13: Cotizaciones terrenos*

OPCION 1

Placilla-Curauma vendo 10.000 m2 Industriales limpios y planos

[http://www.doomos.cl/de/614347\\_placillacurauma-vendo-10000-m2-industriales-limpios-y-planos.html?ref=mitula&utm\\_source=Mitula&utm\\_medium=CPC&utm\\_campaign=Mitula](http://www.doomos.cl/de/614347_placillacurauma-vendo-10000-m2-industriales-limpios-y-planos.html?ref=mitula&utm_source=Mitula&utm_medium=CPC&utm_campaign=Mitula)

\$ 260.000.000

Venta Terreno

### Descripción general

Excelentes 10.000 m<sup>2</sup>. (1 hectarea) en zona de uso industrial de Placilla, limpios y planos, sin construcciones, luz industrial, suelo compactado y a solo una U.F. por metro cuadrado, valor real, solo agregar el 2% de honorarios, con acceso todo el año.



### OPCION 2

TERRENO, SECTOR INDUSTRIAL CURAUMA

**\$ 244.947.776**

<https://www.economicos.cl/propiedades/terreno-sector-industrial-curauma-codAAG5Z5Y.html>

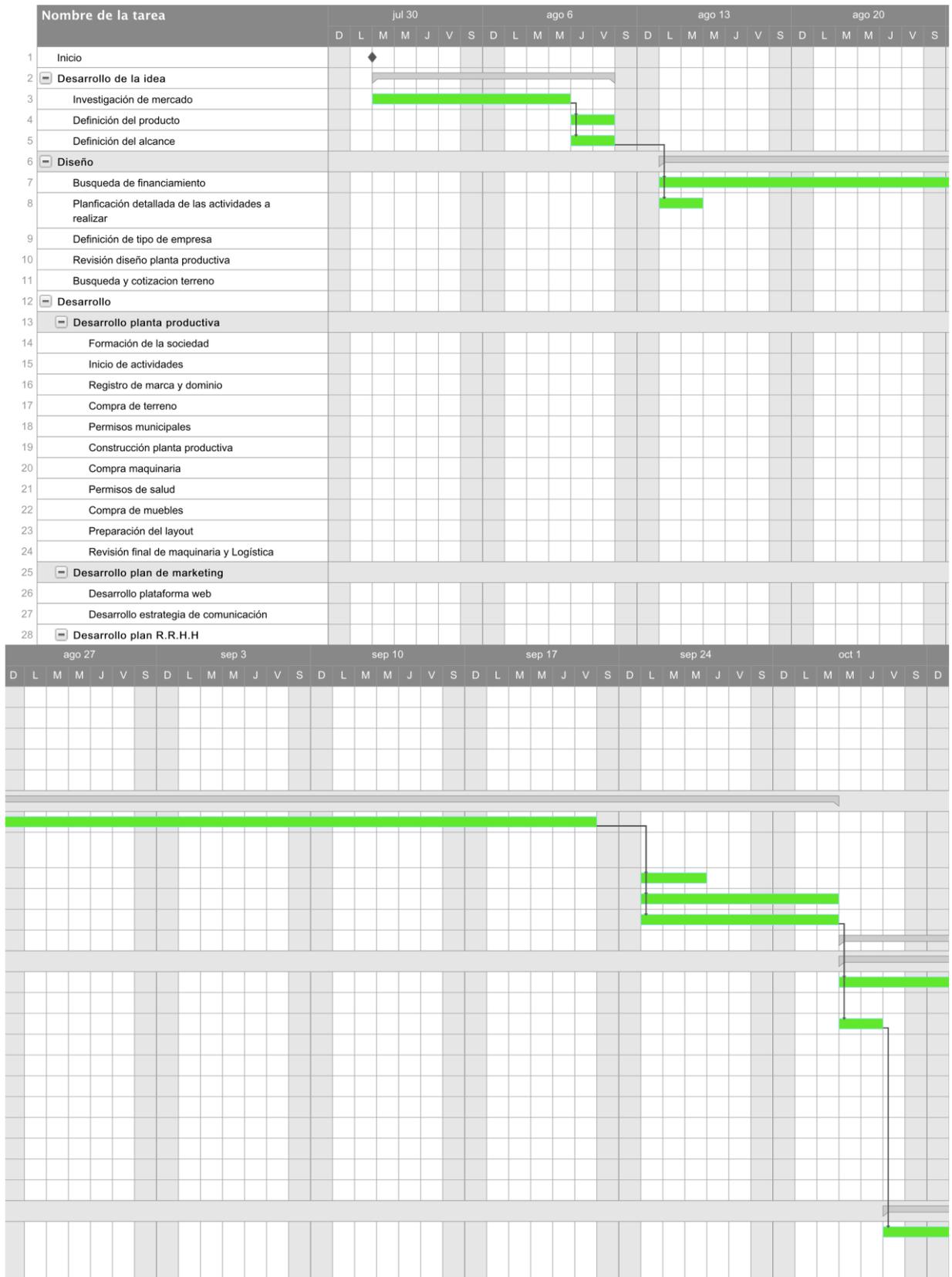
### Descripción:

CODIGO8224 Se vende terreno, ubicado en el corazón del barrio industrial de Curauma, cuenta con una superficie de 5.000MT2 apróx. Se encuentra totalmente urbanizado, cuenta con planos y documentación vigente. Para mayor información contáctanos al o [www.mateosanchez.cl](http://www.mateosanchez.cl)



*Anexo 14: carta gantt*

# Proyecto básico con Gantt y dependencias







#### Anexo 16 Inversión año 4

Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	IVA	Costo Neto
Máquina secadora	\$ 7.076.976	1	\$ 7.076.976	\$ 1.344.625	\$ 8.421.601
Camiones	\$ 10.075.630	1	\$ 10.075.630	\$ 1.914.370	\$ 11.990.000
<b>Totales</b>			<b>\$ 17.152.606</b>	<b>\$ 3.258.995</b>	<b>\$ 20.411.601</b>

#### Anexo 17 Inversión por depreciación año 4

Descripción	Precio Unitario	Cantidad	Costo Bruto	Costo Neto	Precio Unitario	Vida útil normal
Máquina de ingreso y salida	\$ 252.092	1	\$ 252.092	\$ 299.989	\$ 299.989	3
Notebook	\$ 151.252	1	\$ 151.252	\$ 179.990	\$ 179.990	3
Computador	\$ 210.076	9	\$ 1.890.684	\$ 2.249.914	\$ 249.990	3
Teléfono	\$ 14.277	10	\$ 142.770	\$ 169.896	\$ 16.990	3
Impresora	\$ 56.317	6	\$ 337.902	\$ 402.103	\$ 67.017	3
Proyector	\$ 235.286	1	\$ 235.286	\$ 279.990	\$ 279.990	3
			<b>\$ 3.009.986</b>	<b>\$ 3.581.883</b>		

#### Anexo 18 Inversión por depreciación año 5

Descripción	Costo Neto
Mueble secretaria de informaciones	\$ 1.309.990
Escritorios	\$ 1.799.912
Sillas de Oficina	\$ 559.859
Sillas de visita	\$ 296.894
Estantes	\$ 239.940
Mesa de reuniones	\$ 439.991
Mesa de centro	\$ 50.969
Sofás	\$ 499.949
Pizarra	\$ 39.990
Lockers	\$ 479.979
Bancas	\$ 299.980
Televisor	\$ 199.990
Basureros	\$ 374.761
Mesa de comedor	\$ 2.099.970
Sillas de comedor	\$ 479.701
Dispensador de jabón	\$ 224.952
Dispensador de papel	\$ 339.336
Espejos	\$ 99.901
Basureros casa	\$ 3.401.020
Punto limpio planta	\$ 1.715.980
PL empresas y condominios	\$ 344.005
PL colegios y universidades	\$ 17.005
Basureros públicos (pymes)	\$ 516.008
<b>Total</b>	<b>\$ 15.830.081</b>

Anexo 19 Amortización Crédito

n	Cuota	intereses	Amortización	Saldo
-				\$ 481.401.197
1	\$15.951.795	\$ 4.748.339	\$ 11.203.455	\$ 470.197.741
2	\$15.951.795	\$ 4.637.833	\$ 11.313.962	\$ 458.883.780
3	\$15.951.795	\$ 4.526.237	\$ 11.425.558	\$ 447.458.222
4	\$15.951.795	\$ 4.413.540	\$ 11.538.255	\$ 435.919.967
5	\$15.951.795	\$ 4.299.732	\$ 11.652.063	\$ 424.267.904
6	\$15.951.795	\$ 4.184.801	\$ 11.766.994	\$ 412.500.910
7	\$15.951.795	\$ 4.068.736	\$ 11.883.059	\$ 400.617.851
8	\$15.951.795	\$ 3.951.526	\$ 12.000.268	\$ 388.617.583
9	\$15.951.795	\$ 3.833.161	\$ 12.118.634	\$ 376.498.949
10	\$15.951.795	\$ 3.713.628	\$ 12.238.167	\$ 364.260.782
11	\$15.951.795	\$ 3.592.916	\$ 12.358.879	\$ 351.901.902
12	\$15.951.795	\$ 3.471.013	\$ 12.480.782	\$ 339.421.120
13	\$15.951.795	\$ 3.347.908	\$ 12.603.887	\$ 326.817.233
14	\$15.951.795	\$ 3.223.588	\$ 12.728.207	\$ 314.089.026
15	\$15.951.795	\$ 3.098.042	\$ 12.853.752	\$ 301.235.274
16	\$15.951.795	\$ 2.971.258	\$ 12.980.536	\$ 288.254.737
17	\$15.951.795	\$ 2.843.224	\$ 13.108.571	\$ 275.146.166
18	\$15.951.795	\$ 2.713.926	\$ 13.237.868	\$ 261.908.298
19	\$15.951.795	\$ 2.583.354	\$ 13.368.441	\$ 248.539.857
20	\$15.951.795	\$ 2.451.493	\$ 13.500.302	\$ 235.039.555
21	\$15.951.795	\$ 2.318.332	\$ 13.633.463	\$ 221.406.091
22	\$15.951.795	\$ 2.183.857	\$ 13.767.938	\$ 207.638.153
23	\$15.951.795	\$ 2.048.056	\$ 13.903.739	\$ 193.734.414
24	\$15.951.795	\$ 1.910.915	\$ 14.040.880	\$ 179.693.534
25	\$15.951.795	\$ 1.772.422	\$ 14.179.373	\$ 165.514.161
26	\$15.951.795	\$ 1.632.562	\$ 14.319.233	\$ 151.194.928
27	\$15.951.795	\$ 1.491.323	\$ 14.460.471	\$ 136.734.457
28	\$15.951.795	\$ 1.348.691	\$ 14.603.104	\$ 122.131.353
29	\$15.951.795	\$ 1.204.652	\$ 14.747.142	\$ 107.384.211
30	\$15.951.795	\$ 1.059.193	\$ 14.892.602	\$ 92.491.609
31	\$15.951.795	\$ 912.298	\$ 15.039.496	\$ 77.452.113
32	\$15.951.795	\$ 763.955	\$ 15.187.840	\$ 62.264.273
33	\$15.951.795	\$ 614.149	\$ 15.337.646	\$ 46.926.627
34	\$15.951.795	\$ 462.865	\$ 15.488.930	\$ 31.437.696
35	\$15.951.795	\$ 310.088	\$ 15.641.707	\$ 15.795.990
36	\$15.951.795	\$ 155.805	\$ 15.795.990	\$ 0