



# **Proactive Eco System**

## **Plan de negocios**

Camilo Guzmán  
Iván Labetic  
Alejandra Railton  
Gustavo Varela

## RESUMEN EJECUTIVO

Chile genera cerca de 13,7 millones de toneladas por año de residuos<sup>1</sup>, 2,6 millones corresponden a residuos industriales y de estos un 10% corresponde a residuos peligrosos.

Si consideramos que el 70% de las 35.000 empresas industriales chilenas están localizadas en el área metropolitana, se puede concluir que existe una oportunidad de negocios importante para establecer en Santiago una empresa de servicios de manejo de residuos industriales; esta es *precisamente* la razón por la que hemos creado PRESYS.

En el mercado de manejo de residuos, la administración de los mismos (separación, transporte, tratamiento y eliminación) tiene un precio promedio de US\$180 /Ton por lo tanto estamos ante un mercado de US 500 Millones por año, con un crecimiento anual del 40%.

Por otro lado, producto de la globalización de los negocios existe una necesidad de integrar las regulaciones Chilenas a las normas internacionales, especialmente debido a los tratados de libre comercio que Chile ha firmado con países desarrollados, tales como USA, Corea, Unión Europea, México y otros.

En Chile la industria de los residuos industriales no está aún madura, esta en crecimiento y creemos que puede tener un expansión importante cuando la nueva normativa legal sea debidamente implementada. En estos días las autoridades Chilenas (Agencias de Gobierno, CONAMA, SESMA, SOFOFA, ASIMET, ASIQUIM, AEPa) están trabajando con el gobierno Alemán a través de la agencia GTZ para desarrollar una normativa estándar para la industria Chilena, en temas como el manejo adecuado de los residuos industriales.

---

<sup>1</sup>Estadísticas de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA, 2000)

El concepto de nuestro negocio es proveer de un servicio integral consistente en servicios de consultoría en materia de clasificación, transporte, tratamiento, eliminación y/o disposición final de residuos industriales, incluyendo la asistencia en normas nacionales e internacionales y determinación de precios de reciclaje. Adicionalmente, proveeremos apoyo de laboratorio con el fin de clasificar los residuos según la normativa<sup>2</sup>.

Estas cuatro áreas de servicio (consultoría, laboratorio, clasificación y asistencia logística) pertenecen a un concepto mayor, el que *precisamente* definimos como Administración de Residuos.

Nuestra estrategia genérica es competir a través de diferenciación. Hemos definido como mercado objetivo las empresas industriales pequeñas por que entendemos que ellas no tiene la capacidad de desarrollar su propio equipo de manejo de residuos. Estas empresas representan cerca del 95% de la industria Chilena, precisamente corresponde a una parte significativa de la industria Chilena que se verá forzada a resolver sus problemas de residuos tóxicos. En esta área competiremos por precios.

Estamos dirigiendo nuestros esfuerzos a grandes y medianas empresas por que entendemos que no pueden auto clasificar sus propios residuos con sus propios laboratorios y ellas producen el 50% de los residuos tóxicos. Con estas generaremos el volumen crítico para la sostenibilidad de la empresa.

Seremos la primera empresa en ofrecer un servicio integral consistente en:

- Consultoría en materias tales como separación, transporte, tratamiento y disposición de residuos.
- Asistencia en laboratorio para clasificar material de residuos.

---

<sup>2</sup> Reglamento Sanitario N°148, pide clasificar los residuos industriales en peligrosos o no peligrosos, y los primeros deben ser clasificados en Corrosivos, Inflamables, Tóxicos, Reactivos, etc.

- Consultoría en normas nacionales e internacionales.
- Determinación de precios de reciclaje.

En la Tabla 1 se entrega el resumen del análisis financiero:

**Tabla 1: Resumen del análisis financiero**

<b>Item</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor</b>
<b>VPN @ (10años, r:20%)</b>	MMUS	<b>255</b>
<b>TIR</b>	%	<b>128%</b>
<b>Inversión</b>	MMUS	<b>3,2</b>
<b>Recuperación Inversión</b>	Años	<b>2</b>

De acuerdo al análisis de sensibilidad:

- Aún si se el volumen de ventas disminuye en 50%, y el precio también disminuye en 50%, el proyecto sigue siendo rentable con un VPN de 54 MMUS

# TABLA DE CONTENIDOS

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>7</b>
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA .....	7
1.2 ANALISIS DE LA COMPETENCIA .....	13
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO.....</b>	<b>15</b>
2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA .....	15
2.2 OPORTUNIDAD .....	15
2.3 ESTRATEGIA .....	16
<b>3 PLAN DE MARKETING .....</b>	<b>17</b>
3.1 ANALISIS FODA - PRESYS.....	17
3.2 VISION Y OBJETIVOS.....	18
3.3 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA .....	18
3.4 ¿COMO LOGRAR EL POSICIONAMIENTO? .....	20
<b>4 OPERACIONES.....</b>	<b>23</b>
4.1 UBICACIÓN.....	23
4.2 OFICINAS Y EQUIPOS .....	23
4.3 EMPLEADOS .....	23
4.4 PROVEEDORES .....	23
<b>5 EQUIPO HUMANO.....</b>	<b>23</b>
5.1 EQUIPO GERENCIAL .....	24
5.2 CONSULTORES .....	24
<b>6 RIESGOS CRÍTICOS.....</b>	<b>25</b>
<b>7 PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>25</b>
7.1 SUPUESTOS.....	25
7.2 INVERSIONES .....	27
7.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD. ....	28

<b>8</b>	<b>ANEXO A: ENTREVISTAS .....</b>	<b>28</b>
8.1	SORENA (WWW.SORENA.CL) .....	28
8.2	ASIMET .....	31
<b>9</b>	<b>ANEXO B: PROGRAMA DE PROMOCIONES .....</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>ANEXO C: ESTADOS FINANCIEROS.....</b>	<b>34</b>
	PROFORMA ESTADO DE RESULTADOS .....	34
	PROFORMA PRESUPUESTO DE GASTOS .....	37
	PROFORMA FLUJO DE CAJA .....	38

# 1. INTRODUCCION

## 1.1 DESCRIPCIÓN DE LA INDUSTRIA

Actualmente hay una oportunidad para desarrollar un proyecto en la industria de la administración de residuos industriales. En el año 2004 una nueva ley para el tratamiento de residuos industriales y residuos tóxicos fue aprobada y durante el año 2005 toda la industria debe cumplir con la nueva ley. Por otro lado, Chile ha firmado tratados de Libre comercio, lo que le obliga a cumplir con las normas ambientales internacionales.

Este factor ha provocado nuevas oportunidades en los siguientes servicios:

- Administración de residuos industriales
- Manejo de residuos industriales y segmentación del material de residuos dentro de las empresas
- Análisis y clasificación de los residuos industriales
- Transporte de los residuos industriales
- Tratamiento de residuos industriales, su eliminación y/o disposición final.

Chile genera cerca de 13,7 millones de toneladas por año de residuos<sup>3</sup>, 2,6 millones corresponden a residuos industriales y de estos un 10% corresponde a residuos peligrosos.

Si consideramos que el 70% de las 35.000 empresas industriales chilenas están localizadas en el área metropolitana, se puede concluir que existe una oportunidad de negocios importante para establecer en Santiago una empresa de servicios de manejo de residuos industriales; esta es *precisamente* la razón por la que hemos creado PRESYS.

---

<sup>3</sup>Estadísticas de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA, 2000)

En el mercado de manejo de residuos, la administración de los mismos (separación, transporte, tratamiento y eliminación) tiene un precio promedio de US\$180 /Ton por lo tanto estamos ante un mercado de US 500 Millones por año, con un crecimiento anual del 40%.

Adicionalmente, es importante destacar que las pequeñas empresas, que representan el 95% de las empresas chilenas, no tienen servicios especiales adaptados a sus necesidades.

Por otro lado, producto de la globalización de los negocios existe una necesidad de integrar las regulaciones Chilenas a las normas internacionales, especialmente debido a los tratados de libre comercio que Chile ha firmado con países desarrollados, tales como USA, Corea, Unión Europea, México y otros.

En Chile la industria de los residuos industriales no está aún madura, esta en crecimiento y creemos que puede tener un expansión importante cuando la nueva normativa legal sea debidamente implementada. En estos días las autoridades Chilenas (Agencias de Gobierno, CONAMA, SESMA, SOFOFA, ASIMET, ASQUIM, AEPa) están trabajando con el gobierno Alemán a través de la agencia GTZ para desarrollar una normativa estándar para la industria Chilena, en temas como el manejo adecuado de los residuos industriales.

Además, la industria de residuos industrial en Chile es muy informal debido a lo siguiente:

- No existen laboratorios certificados para el análisis químico completo de los residuos y su clasificación como residuos peligrosos.
- Existen muy pocas empresas de transporte de residuos certificadas y que sean confiables.
- Las agencias ambientales de gobierno no tiene el presupuesto, el personal ni las calificaciones que aseguren una fiscalización adecuada.

- Hay muy pocas empresas que pueden manejar residuos peligrosos. Esto significa que el tratamiento y precios de disposición – eliminación de los mismos son muy altos y las alternativas de tratamiento son limitadas.
- Las actuales empresas que se encuentran certificadas no tienen conocimiento técnico para proveer una solución integral para todo tipo de residuos industriales.
- El control de los organismos de gobierno sobre empresas de gobierno es menos estricto que con empresas privadas, lo que provoca una seria inequidad.
- Finalmente, es importante mencionar que la administración de residuos industriales crea una serie de industrias secundarias como es el reciclaje, valorización de residuos, consultoría y transporte.

Nuestro concepto de negocio es proveer un servicio integral, consistente en servicios de consultoría en temas tales como clasificación de residuos, separación, transporte, tratamiento de residuos y disposición del material de desecho, incluso en asistencia en normas chilenas e internacionales y determinación de precios de reciclaje. Adicionalmente a esto, proveeremos apoyo de laboratorio para poder clasificar los residuos.

Estas cuatro áreas de servicios (consultoría, clasificación, servicios de laboratorio y asistencia logística) pertenecen a un concepto más amplio que *precisamente* definimos como Administración de residuos industriales.

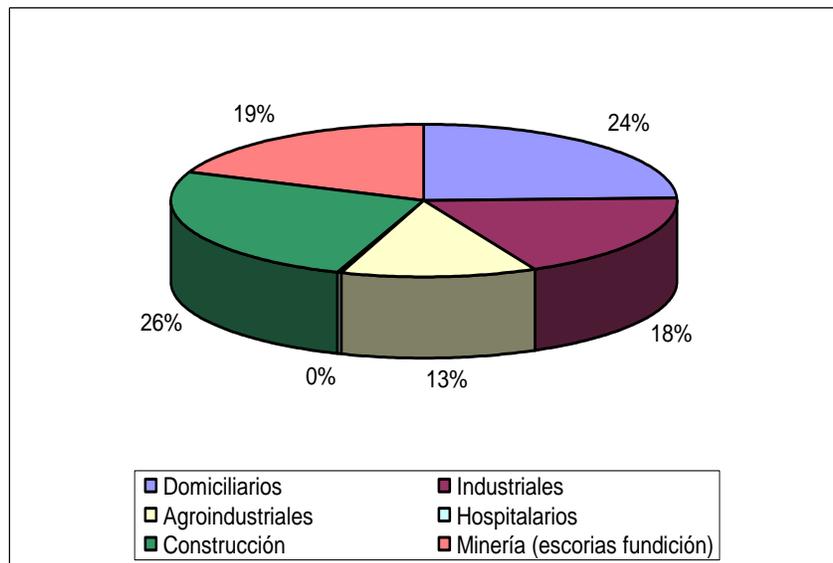
### 1.1.1 Descripción de la Empresa

Presys es una nueva empresa privada, perteneciente a la emergente industria del manejo de residuos industriales. Su misión es proveer el mejor servicio integral en manejo de residuos industriales.

Nuestra estrategia genérica es competir por diferenciación.

### 1.1.2 Tamaño del Mercado

Chile, al igual que todos los países que han entrado en un acelerado proceso de desarrollo, presenta un alto volumen de población que reside en áreas urbanas consolidadas y en proceso de consolidación. La producción de residuos se incrementa con el aumento de los niveles de vida, la urbanización y con el cambio en los patrones de consumo. Además, teniendo como base una cultura de producción que privilegia lo desechable por sobre lo retornable, se tienen cada vez mayores volúmenes de residuos, transformándose en un problema para las instituciones encargadas de su manejo.



**Gráfico 1: Distribución porcentual de los Residuos en Chile**

Los residuos se pueden clasificar en domiciliarios, industriales, agroindustriales y forestales, mineros, hospitalarios, portuarios, comerciales y de la construcción. Considerando esta clasificación se llega a un universo de 13.705.983 ton/año. En el Gráfico 1, se entrega la distribución porcentual de los mismos (a nivel nacional, los residuos comerciales y portuarios aún no han sido cuantificados).

Se puede prever que la producción nacional de los residuos crecerá siguiendo el PIB del país, ya que este depende sustancialmente de la producción industrial. Hay que destacar que en el largo plazo es posible (10 años) que el mercado tenga un crecimiento menor al PIB, ya que la industria tenderá a minimizar sus residuos o la generación de estos mediante mejoras tecnológicas, de procesos y por eficiencia.

En la Tabla 2 se muestra una estimación del crecimiento de este mercado en Chile.

**Tabla 2: Estimación crecimiento mercado nacional de los residuos**

		2002	2003	2004	2005	2006	2011
<b>PIB</b>	<b>%</b>	<b>2,8</b>	<b>3,5</b>	<b>4,0</b>	<b>4,5</b>	<b>3,5</b>	<b>5,0</b>
<b>RESIDUOS NACIONAL</b>	<b>TPA</b>	<b>14.484.264</b>	<b>14.991.213</b>	<b>15.590.861</b>	<b>16.292.450</b>	<b>16.862.686</b>	<b>21.521.535</b>
<b>DOMICILIARIOS</b>	<b>TPA</b>	<b>3.526.700</b>	<b>3.650.134</b>	<b>3.796.139</b>	<b>3.966.966</b>	<b>4.105.809</b>	<b>5.240.168</b>
<b>INDUSTRIALES</b>	<b>TPA</b>	<b>2.659.714</b>	<b>2.752.804</b>	<b>2.862.916</b>	<b>2.991.747</b>	<b>3.096.459</b>	<b>3.951.954</b>
AGROINDUSTRIALES	TPA	1.813.106	1.876.565	1.951.628	2.039.451	2.110.832	2.694.016
HOSPITALARIOS	TPA	30.964	32.048	33.329	34.829	36.048	46.007
CONSTRUCCIÓN	TPA	3.706.141	3.835.856	3.989.291	4.168.809	4.314.717	5.506.794
MINERÍA (ESCORIAS FUNDICIÓN)	TPA	2.747.638	2.843.806	2.957.558	3.090.648	3.198.821	4.082.596

Fuente. CONAMA, Política Nacional de Residuos, Nov 2000.

Durante los últimos tres años el mercado ha tenido un crecimiento explosivo, cerca de un 40% anual. En la Tabla 3 se puede observar este crecimiento, el cual se produjo sin la existencia de una ley.

**Tabla 3: Crecimiento de los residuos en Chile**

<b>Residuos Declarados (Ton/año)</b>	<b>2000</b>	<b>2001</b>	<b>2002</b>
Residuo No peligroso	315.840	537.364	750.000
<b>Residuos peligrosos*</b>	<b>48.400</b>	<b>80.192</b>	<b>110.782**</b>
Residuos peligrosos BE+Hidronor*	32.767	54.290	75.000
Otros	15.633	25.902	35.782

\* Fuente Sesma Abril 2002

### **1.1.3 Mercado Objetivo**

Tenemos dos mercados objetivos:

- Empresas pequeñas (PYMES)
- Empresas medianas y grandes

Nuestro objetivo son las pequeñas empresas industriales por que entendemos que no pueden solventar tener su propio personal de manejo de residuos y representan el 95% de la industria Chilena, precisamente un segmento significativo del mercado que será forzado a solucionar su problema de residuos.

Las medianas y grandes empresas también son nuestro objetivo por que entendemos ellas no pueden auto clasificar sus propio residuo con sus laboratorios y estas empresas producen el 50% del residuo tóxico.

### **1.1.4 Ventaja competitiva**

Seremos la primera empresa en ofrecer un servicio integral consistente en:

- Consultoría en materias como transporte, tratamiento, y disposición
- Consultoría en normas nacionales e internacionales
- Manejo de riesgo operativo
- Determinación de Precio para reciclaje.
- Soporte en análisis de laboratorio con el objeto de clasificar los residuos.

Además, garantizamos un servicio de primer nivel a nuestros clientes, proveeremos con:

- GPS para rastrear con precisión los residuos tóxicos
- Trazabilidad

Asignación de recursos en línea con PDA Web SW cuando visitemos nuestros clientes

El manejo de residuos es un servicio integral en una nueva industria

## 1.2 ANALISIS DE LA COMPETENCIA

- Barreras de entrada (0)
  - La clave es obtener una buena base de datos de clientes y un convenio conveniente para el transporte, plantas de tratamiento y empresas de confinamiento (-)
  - La mayor dificultad es obtener un certificado para la clasificación de laboratorios (+)
  - Alto riesgo legal para aquellos inversionistas que no cumplan con las regulaciones vigentes (+)
- Competencia existente (+)
  - No hay un gran competidor que cubra todo el mercado (Pequeñas industrias no son consideradas)
  - No hay un servicio de primera clase en la administración de residuos, *precisamente lo que crea la oportunidad de entrar en la industria.*
- Poder de negociación de los proveedores (+)
  - Pocos transportistas y plantas de tratamiento (+)
  - Necesidad de un laboratorio certificado para clasificar los residuos es una importante barrera para los proveedores para hacer integración vertical (+)
  - Presión internacional para el reforzamiento de las regulaciones ambientales
- Poder de negociación de los clientes (+)
  - Debido a la nueva ley, el manejo de residuos es obligatorio
  - Hay muy pocas empresas confiables que ofrezcan el servicio de manejo de residuos.
  - La actual informalidad es un factor negativo para la contratación de servicios de manejo de residuos. (-)

- Diferenciación del producto (+)
  - La posibilidad que las pequeñas empresas desarrollen sus propios departamentos de administración de residuos es muy baja, lo que impacta en forma positiva en los proveedores de este servicio. (+)
  - Por otra parte, grandes compañías pueden subcontratar la asistencia de laboratorio para clasificar sus residuos porque la regulación ambiental no permiten su auto certificación (+).

**Competidor principal: Resiter**

**Otros competidores:** Multiaseo (Proactiva Medioambiente), Ecoser, Ecoclean.

**FODA RESITER**

<p><b>Fortalezas/Internas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flota de camiones de primera calidad</li> <li>• Perfil profesional de los dueños y empleados</li> <li>• Experiencia</li> </ul>	<p><b>Debilidades/Internas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo nivel de soluciones como concepto integral</li> </ul>
<p><b>Oportunidades/Externas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte legal</li> <li>• Internacional/nacional conciencia ecológica</li> </ul>	<p><b>Amenazas/Externas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Integración vertical con plantas</li> <li>• Falta de cultura ambiental</li> <li>• Aversión de gobiernos regionales a seguir las reglas</li> <li>• Control ineficiente de parte del gobierno central</li> </ul>

## **2. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA Y SU PRODUCTO**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA**

Presys es una nueva empresa privada, perteneciente a la emergente industria del tratamiento de residuos industriales. Su misión es proveer el mejor servicio integral en manejo de residuos para empresas industriales.

### **2.2 OPORTUNIDAD**

Hoy existe una gran oportunidad en el mercado Chileno de manejo de residuos industriales, debido a que la industria está en sus primeros pasos, una nueva ley ambiental acaba de ser emitida y en fase de implementación (2004) y no existe en el mercado oferta de servicios suficiente para esta demanda.

En estos días existe una oportunidad para desarrollar un proyecto interesante en la industria de la consultoría ambiental y tratamiento de residuos. En el año 2004 una nueva ley para el tratamiento de residuos tóxicos fue aprobada y durante el 2005 toda la industria debe estar en cumplimiento de ella.

Por otro lado, Chile ha firmado varios tratados de libre comercio (TLA) que le obligan a cumplir con normas internacionales de cuidado ambiental. Este hecho ha motivado un nuevo mercado de oportunidades en los siguientes servicios:

- Manejo de residuos
- Clasificación de los residuos dentro de las empresas
- Análisis químico de los residuos
- Transporte de residuos
- Tratamiento de residuos y disposición final

Chile produce cerca de 13,7 millones de toneladas de residuos<sup>4</sup> por año, 2,6 millones son residuos industriales. Si consideramos que 70% de las 35.000 firmas industriales Chilenas están localizadas en el área metropolitana, se puede concluir que hay una oportunidad increíble para establecer un servicio integrado de manejo de residuos en Santiago; esta es precisamente la razón de crear PRESYS.

Por otro lado, debido a la globalización de los negocios, existe la necesidad que las normas Chilenas se adecuen a las normas internacionales de cuidado del medio ambiente.

Adicionalmente, la actual industria de residuos en Chile es aún bastante informal debido a las anteriormente mencionadas.

## **2.3 ESTRATEGIA**

En términos de estrategia genérica, Presys va a competir por diferenciación con los mayores productores de residuos (sobre 75 ton/mes) y por concentración en pequeñas empresas ubicadas en barrios industriales. El concepto de negocio es proveer un servicio integral que consiste en consultoría en temas como clasificación, administración de riesgo, transporte, tratamiento y disposición de residuos, incluyendo asistencia en normas nacionales e internacionales de medio ambiente y determinación de precios de reciclaje. Adicionalmente proveeremos apoyo de laboratorio en el análisis y clasificación de los residuos

Estos tres servicios (consultoría, laboratorio, servicios y logística) corresponden a un concepto mayor que *presys* ha definido como Administración de residuos.

---

<sup>4</sup> Estadística de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA, 2000)

Su *misión* es proveer el mejor servicio integral en administración de residuos para las empresas industriales. Nuestra estrategia genérica es competir por diferenciación.

### 3 PLAN DE MARKETING

Se desarrollará el proyecto en el área metropolitana, con los productores industriales de residuos, en unos 6 meses o menos.

#### 3.1 ANALISIS FODA - PRESYS

<p><b>Fortalezas/Internas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificación de laboratorio</li> <li>• Profesionales de alto nivel</li> <li>• Programa de entrenamiento a todos los empleados</li> </ul>	<p><b>Debilidades/Internas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa relativamente pequeña para la industria</li> <li>• Falta de flexibilidad a los cambios de proveedores en el mercado</li> </ul>
<p><b>Oportunidades/Externas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soporte Legal</li> <li>• Tamaño del mercado:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Área metropolitana concentra el 70% de los productores de residuos</li> <li>○ Mercado total de (Ton): 2.6 millones, y el mercado disponible es de 882 miles</li> </ul> </li> <li>• Internacional/nacional conciencia ecológica; regulaciones</li> </ul>	<p><b>Amenazas/ externas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proceso de integración vertical en plantas de procesamiento existentes</li> <li>• Falta de control eficiente por parte de las autoridades centrales para implementar la ley ambiental</li> <li>• Aversión de las autoridades regionales a seguir las normas debido al impacto económico en el desarrollo de las pequeñas</li> </ul>

<p>nacionales deben adecuarse a los Standard impuestos en los tratados de libre comercio</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pequeñas empresas industriales no cuentan con servicios que satisfagan sus necesidades</li> </ul>	<p>empresas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamaño del mercado puede atraer competencia internacional</li> </ul>
---	---

### 3.2 VISION Y OBJETIVOS

Visión: Ser una empresa seria, confiable, eficiente y rentable en la industria de la administración de residuos.

Objetivos.

- Corto plazo: alcanzar un número de clientes necesario para generar una volumen crítico de facturación.
- Largo Plazo: Lograr una situación financiera fuerte para poder conseguir las siguientes metas:
  - o Continuar con consultoría
  - o Lograr integración vertical en las áreas de disposición de material.

### 3.3 DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA

#### 3.3.1 Prioridades de crecimiento

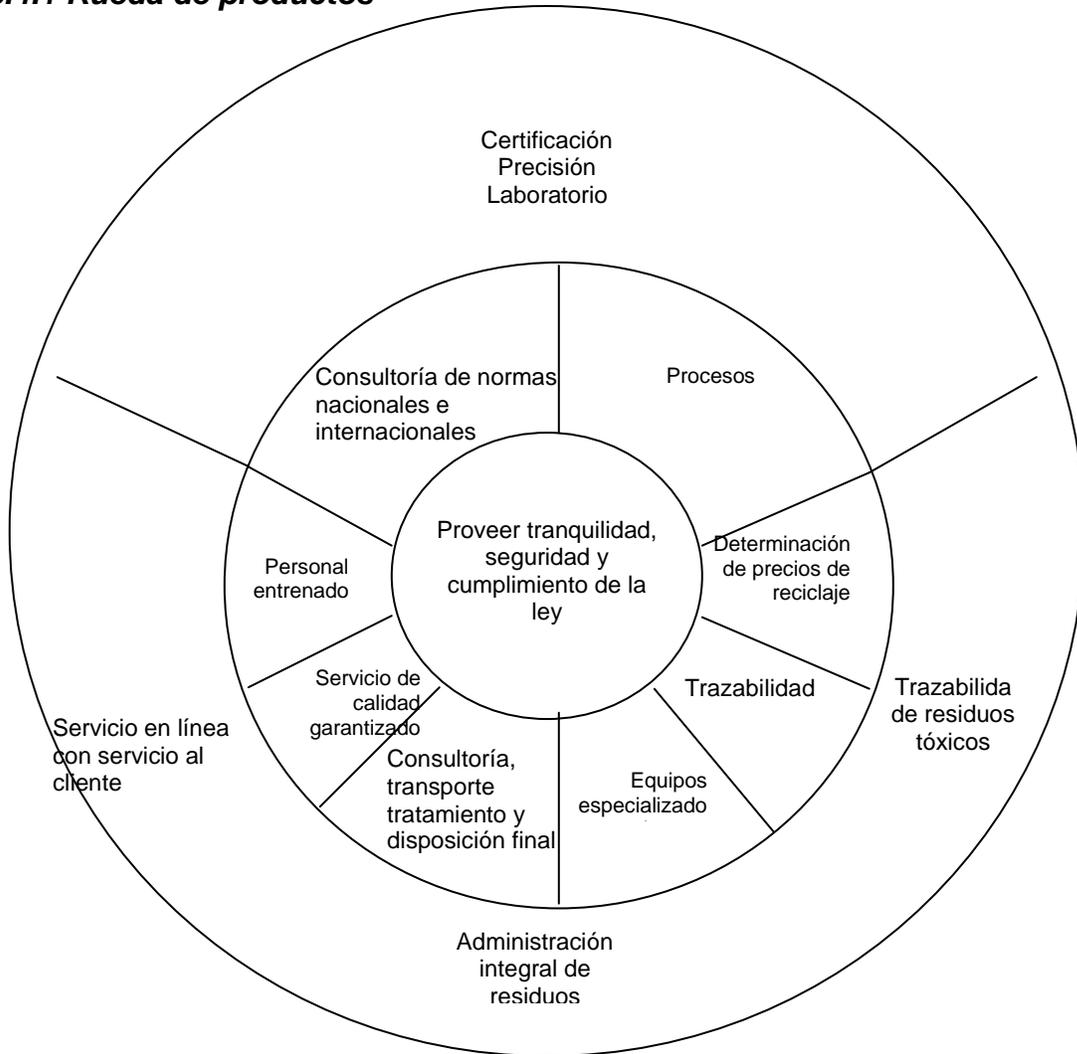
- Cultivos (Clientes nuevos con los servicios actuales) (para empresas pequeñas)
- Cultivos y Diversificación (empresas industriales sobre 75 tons de residuos por mes)

### 3.3.2 Posición estratégica

Posición estratégica #1	Posición Estratégica #2
<b>Empresas industriales pequeñas en barrios industriales</b>	<b>Empresas industriales sobre 75 ton de residuos por mes</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente típico: CEO / Empresas industriales pequeñas</li> <li>• Competencia: Resiter</li> <li>• → Cuál es la diferencia que te hace diferente?               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Primeros en dar servicio a las pequeñas empresas</li> <li>○ Bajo costo</li> </ul> </li> <li>• Nuestra consigna: “SU RESIDUO ES NUESTRA PREOCUPACION”</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cliente típico: COO CEO / Empresas industriales contaminantes</li> <li>• Competidor: Resiter</li> <li>• → Cuál es la diferencia que te hace diferente?               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Servicio integral de administración de residuos</li> <li>• Tendremos equipados con sistemas GPS nuestros camiones para asegurar un servicio de primera calidad</li> </ul> </li> <li>• Nuestra consigna: “UD HAGA SU TRABAJO, NOSOTROS NOS ENCARGAMOS DEL MEDIO AMBIENTE”</li> </ul>

### 3.4 ¿COMO LOGRAR EL POSICIONAMIENTO?

#### 3.4.1 Rueda de productos



### 3.4.2 Estrategia Creativa

<b>Posición Estratégica #1</b>	<b>Posición Estratégica #2</b>
Pequeñas empresas industriales localizadas en barrios industriales	Empresas industriales sobre 75 ton de residuos por mes
Nuestra Consigna: "SUS RESIDUOS SON NUESTRO PROBLEMA" Nuestra idea: "Somos sus socios en sus necesidades ambientales" Implementación: Demostrada	Nuestra Consigna: "US HAGA SU TRABAJO, NOSOTROS NOS PREOCUPAMOS DE MEDIO AMBIENTE" Nuestra idea: "Demostrar a nuestros clientes nuestra precisión e integridad" Implementación: Demostrada

### 3.4.3 Apoyo

<b>Posición Estratégica #1</b>	<b>Posición Estratégica #2</b>
Pequeñas empresas industriales localizadas en barrios industriales Industrial	Empresas industriales sobre 75 tons de residuos por mes
Producto: Servicio Integral de reciclaje de residuos.  Precio: US\$ 180 / Ton  Entrega: contrato – clasificación del material de reciclaje – transporte – disposición final  Promoción: Publicidad en revistas especializadas Marketing directo a través de mail	Producto: Servicio integral de administración de residuos de toda clase  Precio: US\$ 250 / Ton  Entrega: contrato – clasificación de residuos– transporte - disposición  Promoción: Publicidad en revistas especializadas Marketing Directo a través de presentaciones "puerta a puerta"

### 3.4.4 Gastos de publicidad

Tabla 4: Gastos generales en promoción

Vías de Promoción	US\$	%
<b>Publicidad</b>		
Revista Induambiente	11.111	15%
Revista EcoAmerica	8.889	12%
Páginas Amarillas	5.555	8%
Diario El Mercurio	7.406	10%
<b>RRPP/Publicidad</b>		
Entrega de laboratorios	2.963	4%
<b>Marketing Directo</b>		
Emailing	440	1%
<b>Misceláneos</b>		
Sitio Web	555	1%
Diseño Integral catálogos	37.037	50%
<b>Total</b>	<b>73.956</b>	<b>100%</b>

% del Presupuesto para posicionamiento estratégica #1: 15%

% del Presupuesto para posicionamiento estratégico #2: 13%

Para más información ver anexo B

### 3.4.5 indicadores de gestión publicitaria

Lo mediremos con los siguientes parámetros:

Herramientas de promoción	
<b>Publicidad</b>	
Revista Induambiente	# llamadas
Revista EcoAmerica	# llamadas
Páginas Amarillas	# llamadas
Diario El Mercurio	# llamadas
<b>RRPP/Publicidad</b>	
Laboratory release	# llamadas
<b>MKT Directo</b>	
Emailing	# clicks
<b>Misceláneos</b>	
Sitio Web	# visitas
Catálogos	

## **4 OPERACIONES**

### **4.1 UBICACIÓN**

Las operaciones estarán localizadas en el área metropolitana, Santiago de Chile.

### **4.2 OFICINAS Y EQUIPOS**

Las oficinas centrales (oficinas arrendadas, centros y laboratorios)

### **4.3 EMPLEADOS**

Empezamos con 10 empleados y en 10 años crecemos a 128 empleados.

### **4.4 PROVEEDORES**

#### **Plantas de procesamiento**

- Bravo Energy para aceites y residuos líquidos
- Hidronor para residuos sólidos, lodos y líquidos tóxicos y residuos tóxicos
- Recycling Instruments reciclará solventes y aceites

#### **Transporte**

- Resiter
- Multiaseo
- Ecoser
- Otros

## **5 EQUIPO HUMANO**

Nuestro plan consiste en lograr un equipo profesional de primera línea a la misma razón el negocio crece.

Los trabajadores asignados a las plantas de los clientes deberán mostrar un muy buen comportamiento y desempeño. Por esta razón tenemos considerado capacitación continua para todos nuestros empleados en las áreas de servicio al cliente, manejo de material peligroso y cuidado del medio ambiente.

Se designarán supervisores que visitarán las plantas para controlar el desempeño de nuestros empleados en terreno.

Técnicos laboratoristas tendrán un importante rol dado que los test de laboratorio serán vitales en la diferenciación de servicio que proveemos. Por ello tenemos planeado contratar un equipo de 4 técnicos para manejar el laboratorio.

Adicionalmente, PRESYS requiere de una administración innovadora, con iniciativa propia, capaz de aplicar nuevas tecnologías y redefinir procesos.

## 5.1 EQUIPO GERENCIAL

Como un factor clave será disponer de un ingeniero químico para la Gerencia de Operaciones dado las responsabilidades legales en la clasificación, transporte, tratamiento, disposición y trazabilidad de los residuos. El Gerente General y Gerente de Ventas serán contratados desde un inicio y después un gerente de Operaciones cuando se inaugure el tercer centro de recolección.

<b>Fuentes</b>	<b>Uso de Fondos</b>
Fundadores Amigos y Familia	Inventario Computadores, SW y equipamiento de oficina

## 5.2 CONSULTORES

En el primer año operaremos como consultores y luego con la inauguración del tercer centro de recolección contrataremos un Ingeniero en medio ambiente.

## 6 RIESGOS CRÍTICOS

La agilidad con que se implemente la ley será clave pues mientras la industria se mantenga en la informalidad ningún esfuerzo serio para implementar la administración de residuos progresara.

Plan de salida: venta del la flota de camiones.

## 7 PLAN FINANCIERO

### 7.1 SUPUESTOS

El proyecto considera recibir cerca de 28.000 ton de residuos por mes. En la actualidad el mercado de residuos industriales es alrededor de 2.500.000 ton por año (208.000 por mes). Lo que significa que trataremos 13% del mercado.

Por otro lado para lograr esta cantidad significa que debemos alcanzar cerca de 378 diferentes clientes con producción de 75 ton por mes en promedio.

Para lograr esta cantidad de clientes la empresa debe considerar contratar 3 vendedores que deben hacer 12 visitas por semana, teniendo éxito en sólo 4% de sus visitas. En un principio tenemos considerado tasas de éxito incluso menores.

**Tabla 5: Proyecciones**

	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
BALANCE INICIAL	-	-	-	-	1	1	2	2	3	3	4	4
CHURN (Q)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CHURN (%)	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
NUEVOS CLIENTES	-	-	-	1	-	1	-	1	-	1	-	1
BALANCE FINAL	-	-	-	1	1	2	2	3	3	4	4	5

En el primer año de operación esperamos contar con sólo 5 clientes. El precio promedio considerado es 20% más bajo que el de la competencia, US\$185 por ton. (ver Anexo C, para el resto de los años)

Otro aspecto del proyecto es vender aquellos residuos que pueden ser reciclados (500% del total de residuos recibidos). El precio considerado de US\$125 por ton es un 70% del precio que el mercado acepta.

Los ingresos esperados para el proyecto son:

**Tabla 6: Ingresos**

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
INGRESOS MUS		252	3.060	13.207	24.910	37.394	48.150	58.014	66.094	74.119	80.918

Para mayores detalles ver Anexo C.

### **7.1.1 Costo de ventas**

En este Item el proyecto incluye lo siguiente:

- Costo de las ton enviadas a la planta cementera para ser reducida (US\$100 por ton)
- Costo de las toneladas enviadas al confinamiento (US\$23 por ton)
- Costo de las toneladas enviadas a otro co-procesador (US\$250 por ton)

### **7.1.2 Tipos de tratamiento para los residuos**

Planta cementera	20%
Confinamiento	25%
Otros co procesador	5%
Reciclaje	50%

### **7.1.3 Otros costos**

Para el primer año consideramos sub-contratar el transporte mientras iniciamos el leasing de nuestra propia flota de camiones. Manteniendo alrededor de 20% de la demanda cubierta con subcontratos para el resto de la vida del proyecto

Los costos restantes están relacionados con mantención de vehículos, licencia para los vehículos, análisis de laboratorio, contenedores, etc.

### **7.1.4 Empleados**

Hemos considerado iniciar las operaciones con 10 empleados y seguiremos contratando de acuerdo a como el negocio se desarrolle, llegando a 128 empleados al término de 10 años.

Implementaremos programa de mejora continua para empleados y ejecutivos.

## **7.2 INVERSIONES**

Nuestra inversión inicial es en terreno para construir 4 centros de recolección donde se transferirán los residuos recogidos de las pequeñas empresas a los centros de disposición final, con un total de 2,5 MMUS en activos fijos y 0,7 MMUS en capital de trabajo.

Mantendremos 7 camiones, comenzando el año 2 y adquiriendo otros de acuerdo a la demanda.

La inversión en equipo de laboratorio y procesos de certificación será uno de nuestros activos principales puesto que es clave en el servicio que ofreceremos.

En el anexo C se puede ver el total de inversiones y sus detalles.

### 7.3 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD.

De la tabla a continuación se puede desprender lo siguiente:

- Si el volumen cae en un 50% y el precio también se reduce en un 50%, el proyecto sigue siendo rentable y el VPN es de 54 MMUS

Consideraciones para el análisis de sensibilidad:

Tasa de descuento:	20%			
		Porcentaje de la variable	VARIACION EN PNMUS	
TONS RECIBIDAS		-1%	-1,10%	252
PRECIO		-1%	-1%	252
COSTO DISPOSICION		1%	-0,20%	254
PRECIO RECICLAJE		-1%	-0,30%	205
<b>COMBINACIONES:</b>				
TONS RECIBIDAS		-50%		
Y PRECIO		-30%	-69%	79
TONS RECIBIDAS		-50%		
Y PRECIO		-50%	-79%	54

EN CADA CASO; EL RESTO DE LA VARIABLES SE SUPONE CONSTANTE (COSTO FIJO, INVESTMENT, LOANS)

## 8 Anexo A: Entrevistas

### 8.1 SORENA ([www.sorena.cl](http://www.sorena.cl))

Entrevista con Rolando Castillo

Ingeniero Civil Industrial Mecánico

Sobre Sorena, residuos y medio ambiente

Residuos producidos por Sorena

Arena → se vende

Escoria → se vende

Aceite → se vende

Refractarios

Particulados – polvo filtro –

### **Basura tradicional**

Sorena gasta al año más menos entre 80 y 100 millones en el ítem “medio ambiente”

Hay que tener autorización de donde disponer para botar residuos, hay que informar a la autoridad

Sale más caro deshacerse de la arena usada que comprar la nueva

Nutren la clasifican de residuos con la categoría “lixiviables” (tratables en soluciones para decantar), como por ejemplo la escoria

Sorena debe hacer una declaración de impacto ambiental, donde se detalle políticas y acciones en materia medioambiental, esto debido a que utilizan mensualmente más de 1000 KVA en energía eléctrica

### **Sobre Organismos reguladores**

Las instituciones del Estado fiscalizadoras del medio ambiente son Sesma (ahora Secretaría Regional Ministerial de Salud) y CONAMA (comisión nacional del medio ambiente)

Fiscalizadores no son capacitados en temas técnicos de plantas, no saben fiscalizar, no hay cultura aún en Chile sobre el tema, la ley existe pero aún no se hace permeable en la realidad.

Hay inequidades fuertes de parte de Sesma y CONAMA al momento de fiscalizar a privados como ellos y a Codelco, que contamina mucho más

No existe laboratorio autorizado para “tipificar” residuos (ojo con lo que dice en la ley, está sobrevendido)

Debido al monopolio de Hidronor, fiscalizadores del Estado son la “fuerza de ventas” de Hidronor... → aquí hay una GRAN VOS (Venture Opportunity Screen)

### **Sobre nuestros potenciales competidores**

Única planta autorizada para tratar (inertizar) residuos peligrosos es Hidronor  
→ ES UN MONOPOLIO!!!

Hay pocos agentes autorizados en general

No cualquiera puede transportar residuos, aunque sea basura sencilla →  
Listado de transportistas autorizados está en sitio Web de sesma  
([www.sesma.cl](http://www.sesma.cl))

### **Sobre nuestra oportunidad de negocio**

Ahora el negocio complementario que mejor se ve es el reciclado del material comprado a Sorena como residuo: arena, escoria, aceite

Existe un mercado potencial ENORME para el Waste Management en el mediano y largo plazo

En el tratamiento y transporte de residuos debe haber cierta especialización de parte de los proveedores, tratar familias de residuos

Mensualmente se botan 200 toneladas de baterías, principalmente del parque automotriz ¿dónde van a parar? → demuestra la falta de cultura en el tema y las oportunidades que hay

La empresa que inertiza tiene también el depósito, sólo el transporte es separable

Detalles de producciones mensuales, costos y proveedores consultar próxima semana a Subgerente José Miguel Lehuedé

## 8.2 ASIMET

Entrevista con José Miguel Lehuedé  
Ingeniero Civil Industrial Ambiental  
Encargado medio ambiente ASIMET

Sobre la oferta de soluciones medioambientales:  
Hay sólo para algunos tipos de residuos  
En muchos casos hay sólo 1 solución: Hidronor

Listado de transportistas:

<http://www.autoridadsanitariarm.cl/sitio/pag/residuos/Indexjs3residuossi006.asp>

- Hay muy mala fiscalización, esto genera mucha informalidad
- Hidronor no es tan fuerte, ha ganado un 10% de lo que proyectaba ganar, esto debido a informalidad y aversión a la empresa en la industria (debido a que son “acusetes” de empresas contaminantes ante el sesma)
- Para transporte de residuos, exigencia es más nueva que para el tratamiento, decreto 254 del 2001
- Transporte y residuo debe ser autorizado

Líquidos

Sólidos

Metales pesados

Agro industriales/lodos



No está clara la exigencia

➔ a veces sale de residuos polvo de filtro con metales pesados ¿qué es?  
¿quién dice qué es?

- Información existente es muy mala

- Hidronor hizo inversión de 30 millones de dólares
- Hidronor cobra entre US\$220 y 250 para el tratamiento de residuos peligrosos, está sobre incluso países desarrollados (usura?)
- Falta de control y marco formativo inadecuado y pobre genera alto grado de informalidad
- Ley: cualquier generador de residuos debe hacer 6 copias de docto de transporte: “Yo sorena autorizo el transporte de x toneladas de x residuos por parte de la empresa x para ser tratados en la planta x”
- En el sesma llevan 2 años de atraso en digitación de esos documentos!!!!

## 9 ANEXO B: PROGRAMA DE PROMOCIONES

Promo tools	US\$	%	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
<b>Publicidad</b>														
Induambiente magazine	11.111	15%	1.852		1.852		1.852		1.852		1.852		1.852	
EcoAmerica magazine	8.889	12%	1.481		1.481		1.481		1.481		1.481		1.481	
Yellow Pages	5.555	8%	5.555											
Diario El Mercurio	7.406	10%		3.703						3.703				
<b>RRPP/Publicidad</b>														
Laboratory release	2.963	4%	1.481						1.481					
<b>Direct MKT</b>														
Emailing	440	1%	110			110			110			110		
<b>Miscellaneous</b>														
Web Site	555	1%	555											
Integral catalogues design	37.037	50%	37.037											
<b>Total</b>	<b>73.956</b>	<b>100%</b>												

## **10 Anexo C: Estados Financieros**

### **Proforma Estado de resultados**





**Proforma Presupuesto de gastos**



















**Proforma flujo de caja**