



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE NEGOCIOS EMPRESA GESAM CONSULTORES LTDA.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGÍSTER EN GESTIÓN Y  
DIRECCIÓN DE EMPRESAS**

**CLAUDIO ANDRÉS QUIROZ ARAVENA**

**PROFESOR GUIA:  
RODRIGO JOSÉ BRICEÑO HOLA**

**MIEMBROS DE LA COMISIÓN:  
ANTONIO AGUSTÍN HOLGADO SAN MARTÍN  
EVA TOBAR ALCAIDE**

**SANTIAGO DE CHILE  
2015**

## Resumen

El objetivo del presente trabajo de tesis es el desarrollo de un Plan de Negocios para una empresa de consultoría, especializada en estudios de medio biótico, la cual incluye específicamente los estudios de flora y fauna requeridos para el desarrollo de Proyectos.

El Plan Estratégico de Negocios del presente trabajo definió como objetivos específicos incrementar el nivel de ventas y de utilidades de la empresa respecto a los resultados que ésta obtuvo en el año 2013, en un horizonte de 3 años.

El trabajo se inició con el desarrollo del diagnóstico, el cual se realizó a partir de información secundaria y a través de una encuesta a clientes. Se definió el Mercado Potencial para el Plan de Negocios a partir del Listado Proyectos de inversión de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), publicado en Mayo de 2014. De este listado se consideraron los Proyectos de los sectores de minería y energía.

Se identificaron dos sub mercados potenciales, el Mercado de Evaluación, que aplica a los proyectos en fase de ingeniería conceptual y básica; y el Mercado de Implementación, que aplica a los proyectos en fase de ingeniería de detalle y en construcción. Con la metodología implementada se estimaron montos potenciales de MMUS\$342 para el Mercado de Implementación, y de MMUS\$27,1 para el Mercado de Evaluación, ambos para el quinquenio 2014-2015.

Para el análisis a los clientes, y se identificaron como principales características la decisión de contratación, y los principales atributos considerados para la contratación. Por su parte, se identificaron tres empresas como las mejor posicionadas en el mercado. Respecto a la empresa objetivo, esta no tiene un buen posicionamiento, aunque es bien evaluada en sus atributos.

Se realizó un análisis de entorno, con el fin de identificar los aspectos que puedan ser relevantes para el desarrollo del Plan de Negocios.

En la definición de la estrategia, se ha establecido como metas captar cuotas de mercado, para lo cual se ha definido llegar a captar el 15% del Mercado de Evaluación y un 10% del Mercado de Implementación. Se considera prioritario para alcanzar estas metas, incorporar especialistas de alta experiencia y reconocimiento a la organización.

Respecto a los recursos humanos, se considera más que duplicar la dotación de GESAM al año 2018, incorporando al menos 5 especialistas seniors, y que cada uno de ellos trabaje con un especialista A.

La evaluación económica se realizó en un escenario ideal, en el cual se desarrollan los proyectos de inversión señalados para el quinquenio 2014-2018 por la CBC, por lo que es vulnerable a los vaivenes económicos, o contingencias que puedan ocurrir que atrasen el desarrollo de los proyectos. De todas formas, por medio de análisis de sensibilidad, se definió que logrando un 60 % de las ventas proyectadas por el Plan de Negocios, éste mantiene su factibilidad económica, aunque se reducen los márgenes de utilidad.

## **Agradecimientos**

*Quiero dedicar este trabajo a Evita, mi gran amor, por su permanente apoyo, ayuda y cariño, sin los cuales hubiera sido imposible sacar adelante este programa.*

*A mi hijo Gabriel, quien siempre fue mi fuente de la inspiración y fuerza necesaria para seguir adelante.*

*A mi familia, mi madre, mi padre, mis hermanos y sobrinos, los cuales siempre han estado conmigo en todos los desafíos que he emprendido.*

## Tabla de Contenido

1.	Introducción .....	1
2.	Contexto del Tema .....	2
3.	Definición de objetivos .....	3
4.	Metodología .....	3
5.	Diagnóstico .....	4
5.1	Encuesta a Cliente .....	4
5.2	Mercado Potencial .....	5
5.3	Clientes .....	14
5.3.1	Análisis de Proyectos CBS .....	15
5.3.2	Análisis de Resultados de Encuesta a Clientes .....	17
5.3.3	Análisis Comparativo de Información Estudiada .....	18
5.3.4	Aspectos internos de clientes .....	19
5.4	Competidores .....	24
5.4.1	Identificación de Empresas Competidoras a Través de Clientes .....	25
5.4.2	Análisis de los Principales Competidores .....	32
5.5	Análisis de Entorno .....	37
5.6	Análisis Interno .....	38
5.6.1	Presentación Empresa .....	38
5.6.2	Servicios .....	39
5.6.3	Situación Financiera .....	39
5.6.4	Recursos Humanos .....	42
5.6.5	Clientes .....	42
6.	Resumen del Diagnóstico .....	42
6.1	Análisis FODA .....	42
7.	Estrategia de Negocio .....	44
7.1	Proceso Declarativo .....	44
7.2	Segmento Objetivo .....	46
7.3	Diseño de Propuesta de Valor .....	46
7.4	Servicios a Ofrecer .....	47
7.5	Precio .....	48
7.6	Promoción .....	49
7.7	Recursos Humanos .....	50
8.	Valoración Económica .....	51
8.1	Evaluación .....	51
8.2	Sensibilización .....	55
9.	Conclusiones .....	58
10.	BIBLIOGRAFÍA .....	60

## Índice de Tablas

Tabla 5-1 Inversión en Sector Energía Quinquenio 2014 - 2018.....	7
Tabla 5-2 Inversión en Sector Minería Quinquenio 2014 - 2018 .....	8
Tabla 5-3 Monto de Inversión Según Etapa de Proyecto, 2014 - 2018.....	9
Tabla 5-4 Inversión de Proyectos en Construcción e Ing. De Detalle.....	10
Tabla 5-5 Inversión de Proyectos en Ing. Conceptual y Básica .....	10
Tabla 5-6 Inversión de Proyectos en Construcción e Ing. De Detalle.....	10
Tabla 5-7 Inversión de Proyectos en Ing. Conceptual y Básica .....	11
Tabla 5-8 Estimación del Mercado Potencial para el “Mercado de Evaluación” ....	12
Tabla 5-9 Estimación del Mercado Potencial para el “Mercado de Implementación” .....	13
Tabla 5-10 – Frecuencia Proyectos por Fase.....	17
Tabla 5-11 – Equivalencia de Fases de Proyecto de Fuentes de Información.....	19
Tabla 5-12 – Equivalencia de Fases de Proyecto de Fuentes de Información.....	19
Tabla 5-13 – Frecuencia de Cargo de Quienes Respondieron Encuesta A Clientes .....	20
Tabla 5-14 – Motivos de Contratación de Estudios de Medio Biótico .....	21
Tabla 5-15 – Preferencia de Atributos para Clientes al Momento de Seleccionar Empresa .....	23
Tabla 5-16 – Frecuencia de Grupos de Empresas Señaladas por Clientes.....	26
Tabla 5-17 – Frecuencia de Menciones en Empresas de Medio Biótico.....	26
Tabla 5-18 – Frecuencia de Grupos de Empresas con que han trabajado los Clientes .....	27
Tabla 5-19 – Frecuencia de Empresas de Medio Biótico con las que han trabajado los Clientes .....	28
Tabla 5-20 – Frecuencia de Empresas Conocidas por Clientes (guiada).....	29
Tabla 5-21 – Frecuencia de Empresas de Medio Biótico con las que han trabajado los Clientes (de listado).....	30
Tabla 5-22 Cuadro Resumen de Líneas de Trabajo y Servicios de Principales Empresas Competidoras .....	36
Tabla 5-23 Análisis de Entorno por Enfoque PEST.....	37
Tabla 5-24 Balance Año 2013 .....	39
Tabla 5-25 Estado de Resultados Año 2013.....	40
Tabla 5-26 Indicadores Financieros.....	41
Tabla 5-27 Distribución Clientes GESAM en el Año 2013 .....	42
Tabla 7-1 – Metas de Cuotas de Mercado a Captar .....	44
Tabla 7-2 – Definición de Promesas a Stakeholders.....	45
Tabla 7-3 – Número de Profesionales Proyectados .....	50
Tabla 8-1 – Sueldos de Personal entre Años 2015 – 2018 .....	52
Tabla 8-2 – Flujo de Caja el Plan de Negocios.....	54
Tabla 8-3 – Flujo de Caja con un 50% de Ingresos por ventas Proyectados .....	55
Tabla 8-4 – Flujo de Caja con un 75% de Ingresos por ventas Proyectados .....	57

## Índice de Gráficos

<b>Gráfico 5-1 Distribución de Inversión por Sectores Quinquenio 2014- 2018</b> .....	6
<b>Gráfico 5-2 Inversión Total en Sector Energía para Cada Año del Quinquenio 2014- 2018</b> .....	6
<b>Gráfico 5-3 Inversión Total en Sector Minería para Cada Año del Quinquenio 2014- 2018</b> .....	7
<b>Gráfico 5-4 – N° de Proyectos en el Sector Energía según Etapa. Quinquenio 2014-2018</b> .....	15
<b>Gráfico 5-5 – N° de Proyectos en el Sector Minería según Etapa. Quinquenio 2014-2018</b> .....	16
<b>Gráfico 5-6 – N° de Proyectos en el Sector Minería y Energía en Conjunto, según Etapa. Quinquenio 2014-2018</b> .....	16
<b>Gráfico 5-7 – Frecuencia Relativa de Proyectos Según su Fase, para Sector Minería y Energía. Quinquenio 2014-2018</b> .....	17
<b>Gráfico 5-8 – Frecuencia de Distribución de Proyectos por Fase</b> .....	18
<b>Gráfico 5-9 – Frecuencia de Motivos de Contratación</b> .....	21
<b>Gráfico 5-10 – Perfiles de Empresas</b> .....	31

## Anexos

Anexo A – Encuesta a Clientes

Anexo B – Resultados Encuesta a Clientes

## 1. INTRODUCCIÓN

GESAM Consultores Ltda., es una empresa consultora dedicada al desarrollo de estudios ambientales de medio biótico. Fue creada en el año 1989, con el objetivo es realizar estudios ambientales que permitan optimizar la relación de los proyectos de inversión clientes con el medio ambiente, y a su vez, apoyar la aprobación ambiental de los proyectos de inversión, y colaborar en el cumplimiento de las exigencias que la normativa ambiental nacional plantea al desarrollo de éstos. Los servicios que ofrece GESAM corresponden principalmente estudios de flora y fauna, estudios de limnología, calidad del agua, gestión ambiental y auditorías ambientales.

A inicios del año 2014, GESAM Consultores Ltda. (en adelante Gesam) alcanzó un pre-acuerdo para ser adquirida por SGA S.A., una de las principales empresas de consultoría en gestión ambiental de Chile (en adelante SGA). SGA fue creada en el año 1993, y se ha dedica principalmente a la realización de estudios de impacto ambiental para proyectos de inversión, principalmente proyectos de desarrollo mineros y de energía. Otros servicios que presta SGA corresponden a evaluación ambiental estratégica, asesoría en gestión ambiental, planes de manejo ambientales, auditorías ambientales, programas de control y monitoreo ambiental.

Con la adquisición de GESAM, SGA pretende generar una estructura de negocio que le permita ingresar al mercado de los estudios de medio biótico. SGA no considera la fusión de las empresas, sino que pretende mantener la marca de GESAM, con el fin de no perder el posicionamiento y la cuota de mercado que ésta posee en la actualidad, la cual será el escenario base que considerará el Plan de Negocio a desarrollar en el presente trabajo. La estrategia de SGA, considera la operación de las empresas en conjunto como un holding, siendo SGA la empresa matriz, y GESAM que opere como una empresa filial, bajo la directriz y supervisión de SGA.

Con el fin de asegurar el retorno de la inversión, SGA se ha planteado como meta mejorar el posicionamiento de GESAM en el mercado, de forma de aumentar el volumen de ventas, incrementando su participación de mercado, y a su vez, aumentar la eficiencia de la empresa, de forma de incrementar su nivel de utilidad. Esta estrategia considera que GESAM llegue a operar con cierto nivel de autonomía y solvencia, aunque siguiendo las directrices establecidas desde SGA.

## 2. CONTEXTO DEL TEMA

El mercado de estudios ambientales en Chile ha experimentado un crecimiento importante en los últimos años, el cual puede justificarse en parte en función de los siguientes aspectos:

- Actualmente existe una mayor exigencia en la regulación y normativa medioambiental.
- Existe una mayor preocupación por parte de las empresas en cuidar su imagen corporativa, y a su vez, se intenta evitar la judicialización de los Proyectos.
- Existe actualmente una mayor presión social por el respeto del medio ambiente, y en la exigencia a las empresas de los compromisos adquiridos en éste ámbito.

Producto de este escenario, el mercado de los estudios y/o asesorías en temas ambientales se ha incrementado en los últimos, aunque siempre ha estado bien ligado al desarrollo de proyectos de inversión. Por otra parte, ha habido un crecimiento constante de la complejidad de los estudios o asesorías ambientales que se demandan, lo que ha derivado en que las empresas que prestan este tipo de servicios, se vean forzadas a mejorar continuamente la calidad de éstos, por lo que han debido mantenerse bajo una estrategia de mejoramiento continuo de sus servicios.

SGA ha mantenido esta estrategia en el último tiempo, lo que ha derivado en un crecimiento continuo durante los últimos 3 años, el cual le ha llevado a llegar a ser una de las principales empresas de consultoría ambiental del país en términos de ventas. SGA ha basado su crecimiento a través de los servicios de gestión ambiental, apoyando a sus clientes en la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) para sus proyectos, definiendo las medidas que permitan reducir la incertidumbre y riesgos para la inversión, desde el punto de vista ambiental y social.

La estrategia a seguir por SGA es mantener su crecimiento a través del ofrecimiento de nuevos servicios, pero sin perder su posicionamiento como referente en gestión ambiental. Para conseguir esto, se ha optado por el crecimiento inorgánico de la empresa, a través de la adquisición de empresas especialistas.

En esta estrategia, durante el primer semestre del año 2014, SGA estableció un pre-acuerdo para la adquisición de GESAM Consultores Ltda., empresa especialista en estudios de medio biótico. De esta forma SGA adquiriría el Know-How para una nueva área de negocios.

SGA ha considerado mantener su posicionamiento como empresa líder en gestión ambiental, en lugar de darse a conocer como empresa que desarrolla estudios técnicos específicos, y a su vez, ha considerado no perder el posicionamiento que la empresa adquirida mantiene actualmente en el mercado. Por lo mismo, se ha optado como mejor estrategia operar como holding, donde SGA se mantiene como la empresa líder, y las otras empresas operen como filiales. Es en este contexto, el presente trabajo de tesis



describe la estrategia de desarrollo y el plan de negocios que SGA ha establecido para su crecimiento, a través de la adquisición de Gesam, y el posterior crecimiento de ésta.

### **3. DEFINICIÓN DE OBJETIVOS**

El presente trabajo de tesis considera como alcance o límite de batería, el ámbito interno de la gestión administrativa y de negocios de GESAM Consultores Ltda. el cual abarca su estructura interna, su mix de productos, y su estrategia de marketing.

De esta forma se considera evaluar la situación actual de la empresa, y definir las medidas y acciones necesarias, así como la forma de implementación de éstas, que permitan alcanzar los objetivos establecidos por el Plan Estratégicos de Negocios de GESAM.

Respecto a los objetivos de este plan de negocios, se ha planteado como objetivo general el desarrollo de un Plan Estratégico de Negocio para GESAM, que le permita operar con autonomía y solvencia, bajo las directrices de SGA, permitiendo incrementar sus ventas y su margen de utilidad.

Como objetivos específicos para el Plan Estratégico de Negocio para GESAM se ha definido:

- Incrementar el volumen de ventas en a lo menos un 400% para el año 2017, respecto a lo facturado en el año 2013 (\$250.000.000).
- Mejorar la eficiencia en la gestión interna, de forma de aumentar el margen de utilidad desde el 5% logrado en 2013, a un 20% para el año 2017 años.

### **4. METODOLOGÍA**

La metodología de trabajo que se utilizará para el desarrollo del presente Plan de Negocios, considera la siguiente secuencia de etapas:

- Diagnóstico
  - Mercado Potencial
  - Clientes
  - Competidores
  - Análisis de Entorno
- Resumen de Diagnóstico
  - Análisis Interno
  - FODA
- Estrategia de Negocio
  - Proceso Declarativo
  - Segmento Objetivo
  - Diseño de Propuesta de Valor
  - Precio
  - Promoción
  - Recursos Humanos

- Evaluación Económica
  - Evaluación
  - Sensibilización
- Conclusiones

## **5. DIAGNÓSTICO**

El Diagnóstico corresponde a la etapa de recopilación y análisis de la información de situación base necesaria para preparar el Plan de Negocios. Para desarrollar el diagnóstico, se consideró el desarrollo de una encuesta a clientes, la cual abarca la recopilación de la información relacionada con los aspectos que éstos toman en consideración al momento de elegir una empresa para el desarrollo de estudios de medio biótico, los servicios que se contratan, y los resultados y calidad que se espera, así como su percepción general del mercado.

Además se consultó a otras fuentes de información, como la base de datos de proyectos de inversión de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), y otras bases de datos públicas.

Con la información recopilada, se procedió a definir la realidad actual de aspectos relevantes para el Plan de Negocios, los que corresponden a:

- Tamaño del mercado de estudios de medio biótico.
- Características de los clientes.
- Competencia en el mercado de estudios de medio biótico, y sus principales características.
- Situación del entorno, en aspectos económicos, tecnológicos, políticos y sociales.

En las siguientes secciones se describe la información recopilada, y los resultados obtenidos para cada uno de los temas antes mencionados. Previamente se analiza la encuesta a clientes, por ser esta la principal fuente de información para el análisis.

### **5.1 Encuesta a Cliente**

Para recopilación de la información requerida para el presente trabajo, además de usar las fuentes de información de carácter público, se elaboró una Encuesta a Clientes, la cual fue distribuida entre profesionales del área ambiental, profesionales del área de desarrollo de proyectos, así como a profesionales y directivos de empresas mineras y de energía.

La Encuesta a Clientes fue desarrollada con el objetivo identificar principalmente los siguientes aspectos:

- La cantidad y tipo de proyectos que manejan los clientes.

- Motivos que lo impulsan a contratar empresas que realizan estudios de medio biótico.
- Aspectos que son considerados relevantes al momento de la contratación de una de estas empresas.
- Aspectos que son considerados para evaluar la calidad del servicio.
- Empresas del mercado que son conocidas por los clientes, así como la evaluación o percepción que los clientes tienen de éstas.
- Principales servicios solicitados, y cuáles son los servicios adicionales esperados.

La Encuesta a clientes que fue realizada se presenta en el Anexo A del presente trabajo, mientras que los resultados obtenidos de ésta se presentan en el Anexo B.

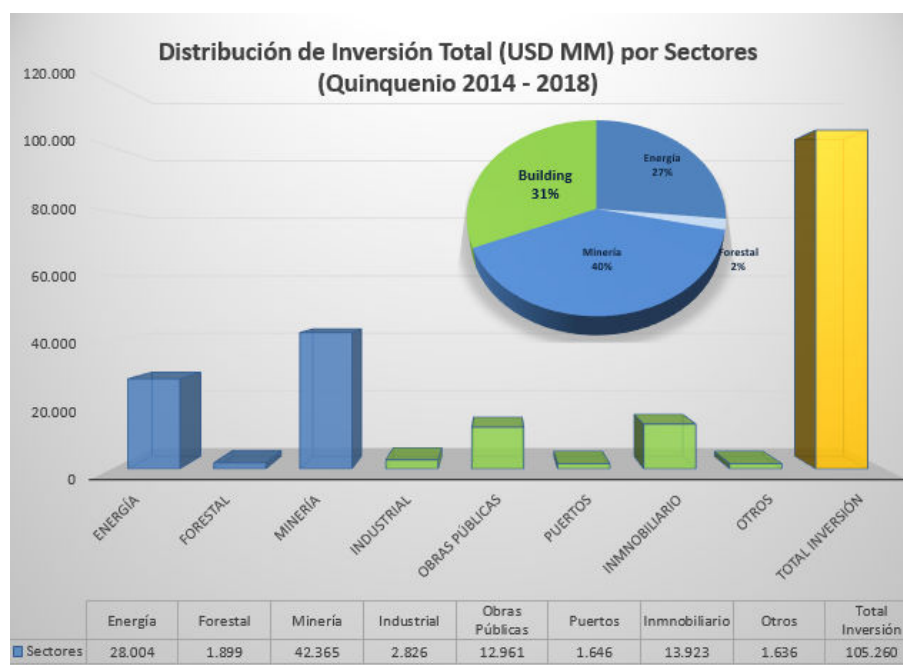
La encuesta fue respondida por un universo de 35 personas, las cuales como se señaló, involucra a gerentes de negocios, gerentes de proyectos, jefes de proyectos, y otros tomadores de decisiones en la contratación del servicio de estudios de medio biótico. Los encuestados ocupan estos cargos principalmente en empresas minera, eléctricas y empresas consultoras o especialistas en estudios medio ambientales.

## **5.2 Mercado Potencial**

El Plan de Negocios de GESAM se centrará principalmente en el apoyo en la gestión ambiental, específicamente en el área de estudios de medio biótico, para los proyectos de inversión de los sectores de minería y energía.

Con el fin de poder estimar el mercado potencial existente para este tipo de estudios, se utilizó como base de análisis el *“Listado Proyectos Privados y Estatales, Sector Energía, Minería, Industria, Inmobiliario, Obras Públicas, Forestal, Puertos y Otros”* de la Corporación de Bienes de Capital (CBC), publicado en Mayo de 2014.

Como lo menciona su Título, el Listado de Proyectos Privados y Estatales que desarrolla la CBC considera los proyectos de inversión para los rubros de energía, minería, forestal, obras, pública, inmobiliarios. Este listado, considera la cartera de Proyectos definidos para su desarrollo durante el quinquenio comprendido entre los años 2014 y 2018. En el Gráfico 5-1 se presenta un resumen de los montos de proyectos de inversión por sector económico, para el quinquenio señalado, los cuales en total alcanzan un monto de MMUS\$ 105.260.

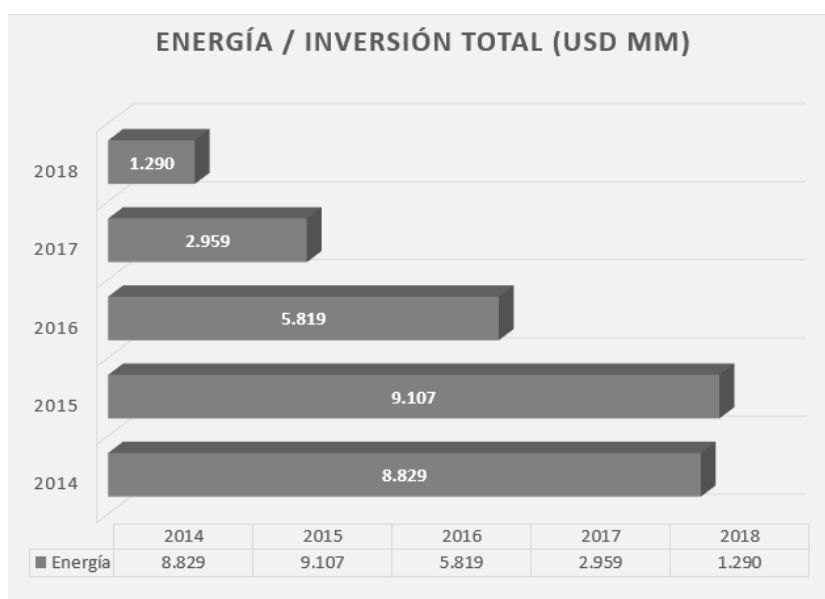


**Gráfico 5-1 Distribución de Inversión por Sectores Quinquenio 2014- 2018**

**Fuente: CBC**

En el Gráfico 5-1 se observa que los principales sectores económicos donde se realizará la inversión corresponden al sector energía (27%), y el sector minería (40%).

En la Gráfico 5-2 se detallan los montos de inversión para el sector energía, desglosado para cada uno de los años del quinquenio 2014-2018. Por su parte, en el Gráfico 5-3 se presenta la información para el sector minería con el mismo desglose.



**Gráfico 5-2 Inversión Total en Sector Energía para Cada Año del Quinquenio 2014- 2018**

**Fuente: CBC**



**Gráfico 5-3 Inversión Total en Sector Minería para Cada Año del Quinquenio 2014- 2018**

**Fuente: CBC**

En la Tabla 5-1 y Tabla 5-2 se tabula la información presentadas en la Gráfico 5-2 y Gráfico 5-3 respecto al monto de inversión estimado para el sector de energía y minería, y se detalla en porcentaje que representa la inversión de cada año respecto al monto total estimado para el quinquenio 2014-2018.

**Tabla 5-1 Inversión en Sector Energía Quinquenio 2014 - 2018**

<b>Año</b>	<b>Inversión MMU\$</b>	<b>% Inversión Quinquenio 2014-2018</b>
2014	8.829	32%
2015	9.107	33%
2016	5.819	21%
2017	2.959	11%
2018	1.290	5%
<b>Total</b>	<b>28.005</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de Informe de CBS

**Tabla 5-2 Inversión en Sector Minería Quinquenio 2014 - 2018**

<b>Año</b>	<b>Inversión MMU\$</b>	<b>% Inversión Quinquenio 2014-2018</b>
2014	9.106	21%
2015	9.993	24%
2016	9.247	22%
2017	7.222	17%
2018	6.797	16%
<b>Total</b>	<b>42.365</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de Informe de CBS

De la Tabla 5-1 y Tabla 5-2 se observa que más del 85% de la inversión estimada para el sector energía se realizará entre el 2014 al 2016, mientras que en el sector minería, durante los años 2014 a 2016 se invertirá el 67% del monto estimado para el quinquenio.

Los montos mencionados en las tablas anteriores representan el monto total de inversión de los proyectos en los sectores de energía y minería. Para poder determinar el mercado total de estudios o asesoría en medio biótico, hay que señalar en primer lugar que éste mercado total se puede desglosar en 2 grupos, cuyas principales diferencia entre uno y otro se relaciona con los tipos de servicio o asesoría que cada uno demandan.

El Primer grupo de mercado, y que será denominado como *“Mercado de Evaluación”*, dado que está asociado a los servicios de medio biótico requeridos para la evaluación ambiental de proyectos. Los proyecto de inversión, en sus etapas iniciales deben obtener su licencia o aprobación ambiental para continuar con su desarrollo, y los servicios que demanda en esta instancia están orientados principalmente a obtener la aprobación ambiental y a reducir los riesgos para la inversión que una inadecuada gestión ambiental pueda generar. Los proyectos que demandan estos servicios corresponden principalmente a aquellos que se encuentran en su etapa de ingeniería conceptual o básica, que son las etapas que por lo general los proyectos se someten al proceso de evaluación ambiental, y los servicios de medio biótico que normalmente requieren corresponden a levantamiento de líneas de base de medio biótico, definición de medidas de mitigación o compensación, y otros servicios asociados a la aprobación ambiental.

El segundo grupo mercado, que será denominado *“Mercado de Implementación”*, dado que se encuentra asociado al desarrollo o implementación de las medidas de protección ambiental comprometidas en los procesos de evaluación ambiental. Durante su evaluación ambiental los proyectos generalmente comprometen medidas de mitigación o compensación por los impactos ambientales que generan, o bien, medidas de seguimiento y monitoreo de componentes ambientales. Los proyectos demandan estos servicios principalmente durante sus fases de ingeniería de detalle y construcción, que es cuando se implementan las medidas, y generalmente tiene un enfoque de realizarse

al menor costo, sin poner el riesgo la calidad del trabajo, dado que los montos asociados a estas medidas no están relacionados directamente al desarrollo del proyecto, por lo que son considerados directamente como gastos.

De esta forma, para poder estimar el tamaño del Mercado de Evaluación potencial, así como del Mercado de Implementación potencial, se deben desglosar los montos de inversión de proyectos según la fase en la cual éstos se encuentran. A continuación, en la Tabla 5-3 se desglosan los montos de inversión en los sectores de energía y minería del quinquenio 2014-2018 presentados anteriormente, según la fase de proyecto en que se encuentran.

**Tabla 5-3 Monto de Inversión Según Etapa de Proyecto, 2014 - 2018**

Sector	Etapa del Proyecto	Monto Inversión Quinquenio 2014-2018 (USD MM)
Energía	Construcción	4.807
	Ing. Básica	10.034
	Ing. Conceptual	177
	Ing. de Detalle	12.943
	Terminado	44
	<b>Total Energía</b>	<b>28.005</b>
Minería	Construcción	14.108
	Ing. Básica	23.632
	Ing. Conceptual	2.278
	Ing. de Detalle	2.339
	Terminado	8
	<b>Total Minería</b>	<b>42.365</b>

Fuente: informe "Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014" -CBC

Como se señaló previamente, en el "*Mercado de Evaluación*" lo forman los proyectos que se encuentran en sus etapas de ingeniería conceptual e ingeniería básica. Para poder estimar este mercado potencial, se debe considerar como base el monto total de inversión estimado que suman los proyectos en fase de ingeniería conceptual y básica, monto que según lo detallado en la Tabla 5-3, alcanza para el sector de energía un monto de MMUS\$ 10.211, mientras que para el sector minero alcanza los MMUS\$ 25.910.

Por otra parte, se señaló que el "*Mercado de Implementación*" lo forman los proyectos que se encuentran en su etapa de ingeniería de detalle o en construcción, y para poder estimar el monto de dicho mercado, se debe considerar como base el monto total de inversión estimado para tales proyectos en conjunto, que según la información de la Tabla 5-3 para el sector de energía alcanzaría el monto de MMUS\$ 17.7540, y para el sector minero sería de MMUS\$ 16.447.

Teniendo el monto de inversión en conjunto de los proyectos en etapa de ingeniería conceptual y básica, así como el monto de inversión en conjunto de los proyectos en etapa de ingeniería de detalle y construcción, tanto para el sector de energía como el minero, y usando los porcentajes de distribución de la inversión para cada año del

quinquenio 2014-2018 presentada en la Tabla 5-1 y la Tabla 5-2, se pueden distribuir estos montos a través de los años del quinquenio 2014-2018, distribución que se presenta en la Tabla 5-4 hasta la Tabla 5-7.

**Tabla 5-4 Inversión de Proyectos en Construcción e Ing. De Detalle  
(Mercado de Implementación)  
Sector Energía Quinquenio 2014 - 2018**

Año	Inversión MMU\$	% Inversión Quinquenio 2014-2018
2014	5.596	32%
2015	5.772	33%
2016	3.688	21%
2017	1.876	11%
2018	818	5%
<b>Total</b>	<b>17.750</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de información del informe "Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014" -CBC

**Tabla 5-5 Inversión de Proyectos en Ing. Conceptual y Básica  
(Mercado de Implementación)  
Sector Energía Quinquenio 2014 - 2018**

Año	Inversión MMU\$	% Inversión Quinquenio 2014-2018
2014	3.219	32%
2015	3.321	33%
2016	2.122	21%
2017	1.079	11%
2018	470	5%
<b>Total</b>	<b>10.211</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir del informe "Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014" -CBC

**Tabla 5-6 Inversión de Proyectos en Construcción e Ing. De Detalle  
(Mercado de Evaluación)  
Sector Minería Quinquenio 2014 - 2018**

Año	Inversión MMU\$	% Inversión Quinquenio 2014-2018
2014	3.535	21%
2015	3.879	24%
2016	3.590	22%
2017	2.804	17%
2018	2.639	16%
<b>Total</b>	<b>16.447</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de información del informe "Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014" -CBC



**Tabla 5-7 Inversión de Proyectos en Ing. Conceptual y Básica  
(Mercado de Evaluación)  
Sector Minería Quinquenio 2014 - 2018**

<b>Año</b>	<b>Inversión MMU\$</b>	<b>% Inversión Quinquenio 2014-2018</b>
2014	5.569	21%
2015	6.112	24%
2016	5.655	22%
2017	4.417	17%
2018	4.157	16%
<b>Total</b>	<b>25.910</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de información del informe "Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014" -CBC

Una vez que se tienen definidos los montos de inversión para proyectos mineros y de energía, desglosados por etapa en la cual se encuentran, así como por año, es necesario definir qué porcentaje de este monto se destina a estudios ambientales, y dentro de este monto, cuanto es destinado específicamente a estudios de medio biótico.

Lo primero que se debe señalar al respecto es que no hay una relación lineal entre el monto de inversión del Proyecto, y el costo asociado a la evaluación ambiental de éste, ya que el costo de la evaluación ambiental depende de muchos aspectos, como ubicación del proyecto, localidades cercanas, características del entorno natural, entre otras. Por otra parte, tampoco existe una relación lineal entre el monto de inversión de proyecto con el gasto asociado a la implementación de las medidas de carácter ambiental que se deban ejecutar durante la construcción de éstos, así como las acciones de monitoreo o seguimiento ambiental.

Para poder estimar los montos de proyectos que se destinan a estudios ambientales en general, y en específico a estudios de medio biótico, se analizaron las bases de datos de proyectos de SGA, las cuales entregan los montos de inversión de proyectos, y los montos destinados a estudios ambientales y a estudios de medio biótico. Al analizar una base de datos de casi 100 proyectos, se pudo identificar que el costos asociado a la evaluación ambiental del proyecto se encuentra entre el 0,3% a 1,5% del monto de total de inversión, y además, de este monto, entre un 10% y 25% se destina a los estudios de medio biótico. Utilizando esta referencia, y para poder evaluar el monto del mercado potencial, se considerará en forma conservadora que el monto destinado a la evaluación ambiental del Proyecto corresponde al 0,5% del monto de inversión, y que de este monto, un 15% se destina a estudios de medio biótico.

Por otra parte, se utilizó la misma base de datos para determinar el costo de implementación de medidas de Proyectos, o acciones de seguimiento o monitoreo, y en base a la experiencia en el negocio, se identificó que del monto total de inversión del Proyecto se destina entre un 0,5% a 3% a la implementación de medidas asociadas al

medio biótico. Utilizando esta referencia, y con el fin de poder determinar el monto del mercado potencial de implementación, se utilizará en forma conservadora que el monto destinado a la implementación de medidas corresponde al 1% del monto de inversión del proyecto.

De esta forma, en la Tabla 5-8 se presenta la estimación del tamaño potencial para el “*Mercado de Evaluación*”, para los sectores de energía y minería, obtenido a partir de los montos de inversión definidos en la Tabla 5-5 y Tabla 5-7, aplicando un factor de 0,5% respecto al monto total para obtener el costo de la evaluación ambiental, y a este monto, aplicar un factor de 15% para obtener el monto destinado a estudios de medio biótico.

**Tabla 5-8 Estimación del Mercado Potencial para el “Mercado de Evaluación”  
Quinquenio 2014 - 2018**

Sector	Año	Inversión MMU\$
Energía	2014	2,4
	2015	2,5
	2016	1,6
	2017	0,8
	2018	0,4
	<b>Total</b>	<b>7,7</b>
Minería	2014	4,2
	2015	4,6
	2016	4,2
	2017	3,3
	2018	3,1
	<b>Total</b>	<b>19,4</b>
<b>TOTAL MERCADO DE EVALUACIÓN</b>		<b>27,1</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de información del informe “Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014” -CBC

Por otra parte, en la Tabla 5-9 se presenta la estimación del tamaño potencial para el “*Mercado de Implementación*” para los sectores de energía y minería obtenido a partir de los montos de inversión definidos en la Tabla 5-4 y Tabla 5-6, aplicando un factor de 1% al monto total de la inversión.

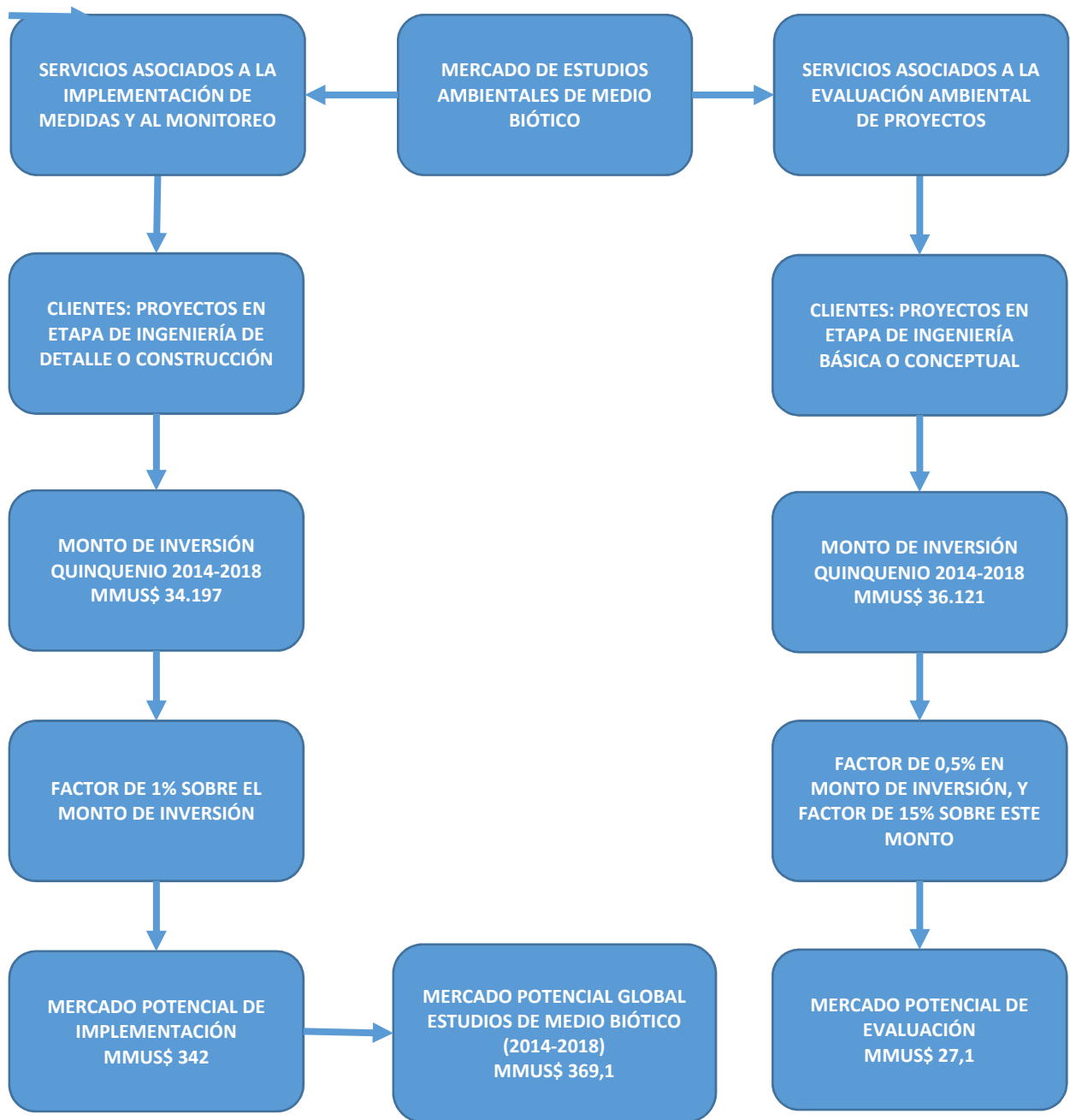
**Tabla 5-9 Estimación del Mercado Potencial para el “Mercado de Implementación”  
Quinquenio 2014 - 2018**

Sector	Año	Inversión MMU\$
Energía	2014	56,0
	2015	57,7
	2016	36,9
	2017	18,8
	2018	8,2
	<b>Total</b>	<b>177,5</b>
Minería	2014	35,4
	2015	38,8
	2016	35,9
	2017	28,0
	2018	26,4
	<b>Total</b>	<b>164,5</b>
<b>TOTAL MERCADO DE IMPLEMENTACIÓN</b>		<b>342</b>

Fuente: Elaboración Propia a partir de información del informe “Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014” -CBC

De las Tablas anteriores se observa que el mercado potencial para la implementación de medidas, así como el monitoreo y seguimiento es mayor que el mercado asociado a la evaluación ambiental de Proyectos.

A continuación, en el esquema que se presenta en la Figura 5-1, se resume la metodología utilizada para determinar el tamaño del mercado potencial que será considerado para el Plan de Negocios de GESAM.



**Figura 5-1 – Esquema de Metodología de Estimación de Mercado Potencial**  
**(Fuente: elaboración propia)**

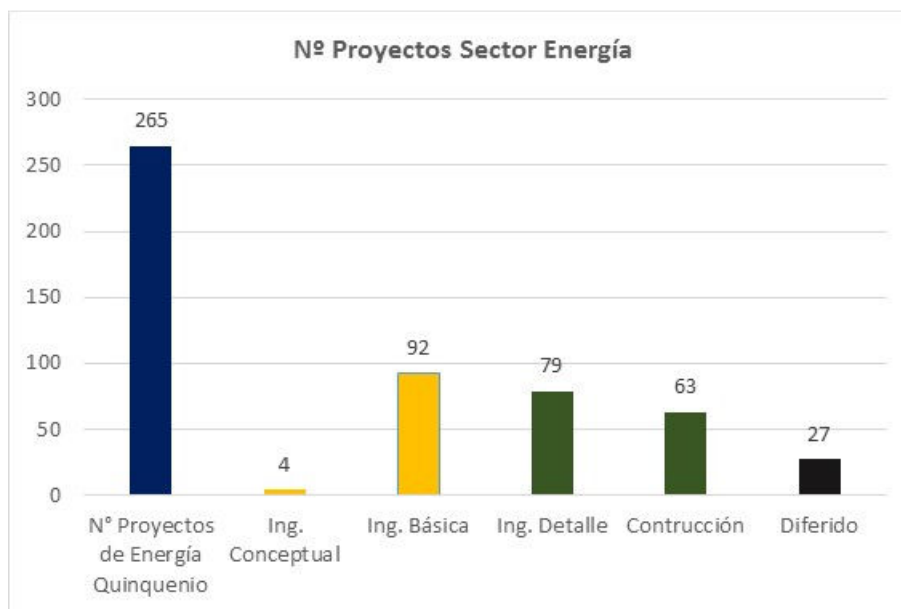
### 5.3 Clientes

Para identificar los clientes potenciales para el Plan de Negocios, se analizó información desde dos fuentes. Por una parte se analizó la información entregada por la Corporación de Bienes de Capital, a partir de su informe “*Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014*”, el cual presenta las proyecciones de inversión para el quinquenio 2014-2018, distribuidos a partir de sectores productivos.

Por otra parte, se analizó los resultados de la encuesta a clientes, cuyos resultados se presentan en el Anexo B, y que entregan una imagen de los proyectos de que los potenciales clientes manejan en la actualidad

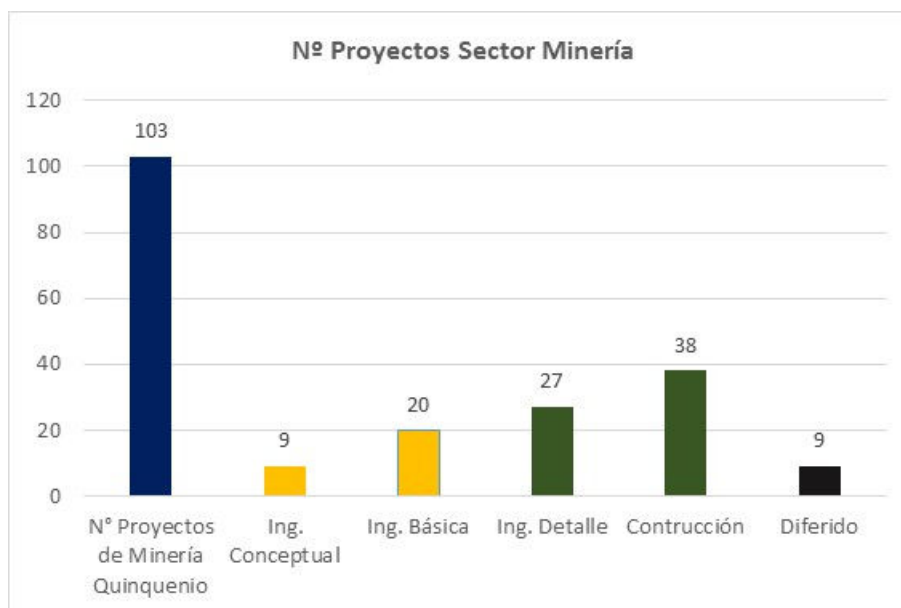
### 5.3.1 Análisis de Proyectos CBS

A partir del Informe “*Estimación de Inversiones – 1° Trimestre 2014*”, se identificaron los proyectos de inversión estimados para el quinquenio 2014 – 2018, en el sector de Energía y de Minería. A continuación en el Gráfico 5-4 se presentan los proyectos del sector eléctrico, y en el Gráfico 5-5 se presenta los proyectos en el sector minero, en ambos casos desglosados según la fase de proyecto (Ingeniería conceptual, ingeniería básica, ingeniería de detalle, construcción o diferido).



**Gráfico 5-4 – N° de Proyectos en el Sector Energía según Etapa. Quinquenio 2014-2018**

*Fuente: elaboración propia*



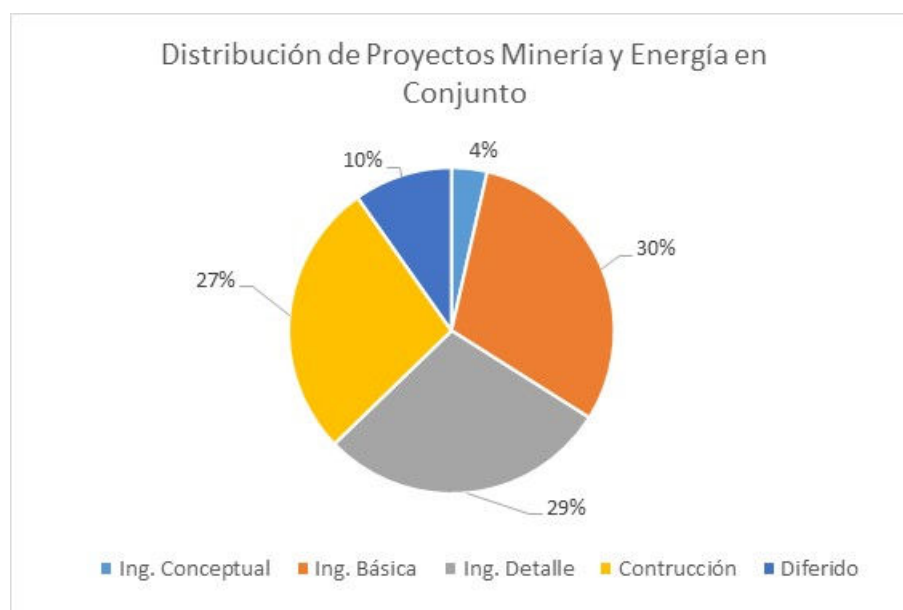
**Gráfico 5-5 – Nº de Proyectos en el Sector Minería según Etapa. Quinquenio 2014-2018**

*Fuente: elaboración propia*

A continuación en el Gráfico 5-6 se presenta la cantidad de proyectos de los sectores de energía y minería en conjunto, desglosados según la fase en que se encuentran, mientras que en la Gráfico 5-7 se presentan la frecuencia relativa de los proyectos según su fase.



**Gráfico 5-6 – Nº de Proyectos en el Sector Minería y Energía en Conjunto, según Etapa. Quinquenio 2014-2018**



**Gráfico 5-7 – Frecuencia Relativa de Proyectos Según su Fase, para Sector Minería y Energía. Quinquenio 2014-2018**

De los resultados presentados en las gráficas anteriores, se observa que en los sectores de minería y energía en conjunto, el 30% de los proyectos del quinquenio 2014-2018 se encuentra en ingeniería conceptual, un 29% se encuentra en ingeniería de detalle, y un 27% se encuentra en etapa de construcción. Sólo un 10% de los proyectos se encuentra en la fase de ingeniería conceptual.

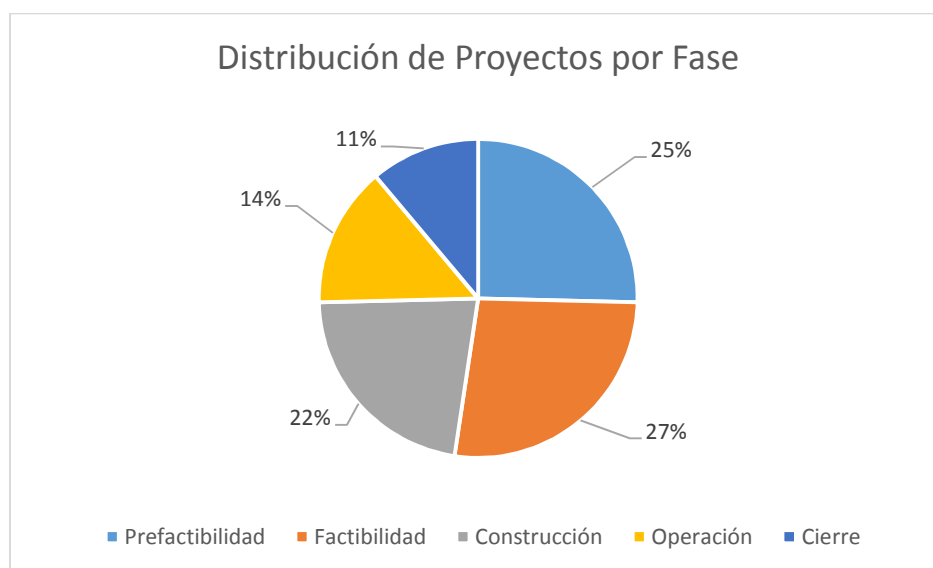
### 5.3.2 Análisis de Resultados de Encuesta a Clientes

A través de las encuestas a clientes, se intentó generar un perfil de los proyectos de inversión que se están desarrollando en la actualidad, identificando la fase en que éstos se encuentran. Los resultados de la encuesta a clientes se presentan en el Anexo B, y estos se describen en la Tabla 5-10 y en el Gráfico 5-8 que presentan las frecuencias relativas de los proyectos según su fase de desarrollo.

**Tabla 5-10 – Frecuencia Proyectos por Fase**

Fase del Proyecto	Distribución
Pre factibilidad	25%
Factibilidad	27%
Construcción	22%
Operación	14%
Cierre	11%
Total	100%

Fuente: Elaboración Propia a partir de Resultados Encuesta a Clientes



**Gráfico 5-8 – Frecuencia de Distribución de Proyectos por Fase**

*Fuente: Encuesta a Clientes*

De los resultados obtenidos de las encuestas, se aprecia que más del 50% de los proyectos de los clientes se encuentra en su fase de pre-factibilidad o factibilidad. Un 22% de los proyectos se encuentra en fase de operación, y sólo un 14% se encuentra en operación. Hay un 11% de los proyectos que se encuentran en su fase de cierre.

### 5.3.3 Análisis Comparativo de Información Estudiada

Para poder comparar la información analizada desde los informes de la CBS, con la información levantada desde los resultados de la encuesta a clientes, es necesario realizar equivalencias entre las fases de los proyectos presentadas.

De esta forma, a un proyecto en fase de pre factibilidad, generalmente se asocia a un proyecto en Ingeniería Conceptual; un proyecto en fase de factibilidad generalmente se asocia como un proyecto en ingeniería básica. La ingeniería de detalle es una fase de ingeniería que se encuentra entre la factibilidad y la construcción, pero que podría decirse que no tiene un equivalente entre las fases definidas en la encuesta; la fase de construcción se considera la misma en ambas fuentes. En la Tabla 5-11 se presenta la equivalencia entre las fases de proyecto consideradas por los informes de la CBS y por la encuesta a clientes.



**Tabla 5-11 – Equivalencia de Fases de Proyecto de Fuentes de Información**

<b>Fases de Proyectos Informes CBS</b>	<b>Fases de Proyecto Encuesta a Clientes</b>
Ing. Conceptual	Pre factibilidad
Ing. Básica	Factibilidad
Ing. Detalle	-
Construcción	Construcción
Diferido	-
-	Operación
-	Cierre

Al analizar en forma conjunta la información presentada en el Gráfico 5-7 (Base de Datos CBC) y el Gráfico 5-8 (encuesta a cliente), se aprecia cierta coherencia entre los resultados obtenidos, los cuales se aprecian en la Tabla 5-12. En la tabla señalada muestra que ambas fuentes indican que alrededor del 10% de los proyectos se encuentra en fase de ingeniería conceptual o pre factibilidad; cerca del 30% de los proyectos se encuentran en fase de ingeniería básica o factibilidad; y entre un 22 y 27% de los proyectos se encuentra en su fase de construcción.

**Tabla 5-12 – Comparación Resultados Encuesta Clientes e Informe CBS**

<b>Fases de Proyectos</b>	<b>Resultado Informe CBS</b>	<b>Resultado Encuesta Clientes</b>
Ing. Conceptual / Pre factibilidad	10 %	11 %
Ing. Básica / Factibilidad	30 %	27 %
Construcción	27 %	22 %

#### **5.3.4 Aspectos internos de clientes**

De los resultados obtenidos de la encuesta a clientes, es posible obtener información para analizar algunos aspectos internos de éstos, y que pueden resultar importantes al momento de definir la estrategia de difusión de la empresa. Entre los aspectos levantados por la encuesta a clientes se tiene principalmente:

- Personas que toman la decisión de contratación
- Aspectos que motivan la contratación de un estudio de medio biótico.
- Aspectos que se consideran relevantes para seleccionar una empresa
- Aspectos que son relevantes para evaluar la calidad del servicio
- Que servicios adicionales se esperan como cliente.

A continuación se presentan los resultados obtenidos para cada uno de estos temas:

#### **5.3.4.1 Toma de Decisiones**

En las encuestas se consultó respecto a las personas tomadoras de decisiones, en la contratación de las empresas que ejecuten los estudios de medio biótico que requieren. Esta consulta se realizó específicamente a Jefes de Proyectos, Gerentes de Proyectos, y Gerentes de Áreas Ambientales.

El objetivo era identificar cuales cargos dentro de la jerarquía de las empresas, que en general toman las decisiones respecto a la contratación de los estudios de Medio Biótico. De los resultados de la encuesta a clientes presentados en el Anexo B, se pueden obtener las frecuencias relativas de los cargos encargados de la toma de decisión. De esta forma, en la Tabla 5-13 se presenta la frecuencia de los cargos de los tomadores de decisiones en la contratación de los estudios.

**Tabla 5-13 – Frecuencia de Cargo de Quienes Respondieron Encuesta A Clientes**

<b>Cargo</b>	<b>Frecuencia</b>
Gerente Negocio	8%
Jefes de Proyecto	38%
Consultor	4%
Gerente de Medio Ambiente	21%
Subgerente o Jefe de Sustentabilidad	13%
Gerente de Proyecto	17%

Se observa que los clientes identifican con mayor frecuencia como tomadores de decisiones de la contratación de empresas para los estudios, a los Jefes de Proyectos, seguidos por Gerente de Medio Ambiente, Gerentes de Proyecto, y en menor medida de los Jefes de Sustentabilidad, Gerente de Negocios y Consultores.

Como conclusión de este análisis se observa que la decisión de contratación de empresas de medio biótico pasa principalmente por mandos medios (Jefes de Proyectos) o las gerencias específicas del área (Gerente de Medio Ambiente).

#### **5.3.4.2 Aspectos Decidores de la Contratación**

En la encuesta a clientes se consultó respecto a los principales motivos por los cuales las empresas requieren la contratación de estudios de medio biótico. Al respecto se propuso a los encuestados un listado de motivos, solicitando que elijan libremente las que consideran pertinentes. El listado de motivos para la contratación presentado corresponden a los siguientes:

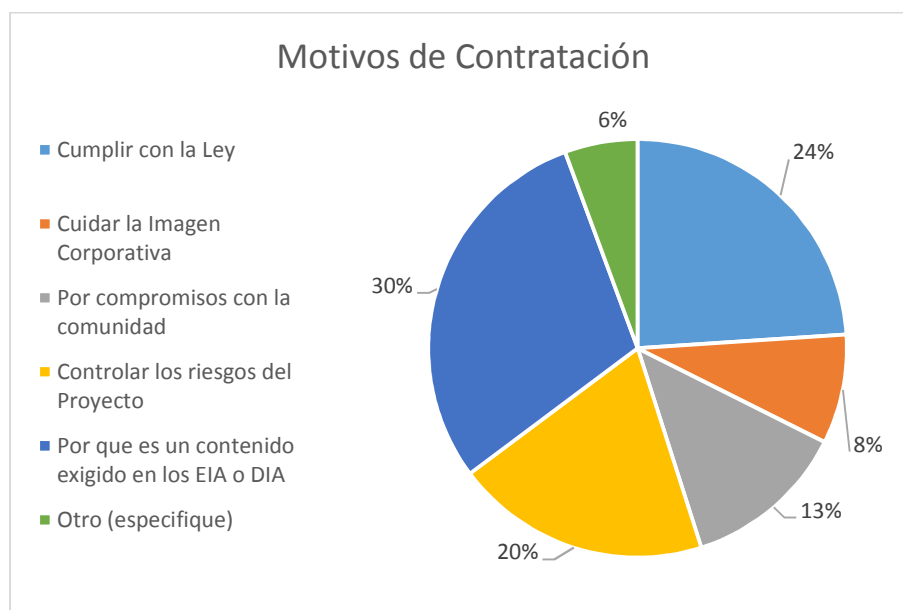
- Cumplir con la ley.
- Cuidar la imagen corporativa
- Por compromisos con la comunidad
- Controlar lo riesgos del proyecto

- Porque es un contenido exigido en los EIA o DIA
- Otro (especifique)

A continuación en la Tabla 5-14 y Gráfico 5-9 se presentan las frecuencias relativas de las preferencias seleccionadas por los encuestados.

**Tabla 5-14 – Motivos de Contratación de Estudios de Medio Biótico**

Alternativa	Frecuencia
Cumplir con la Ley	24%
Cuidar la Imagen Corporativa	8%
Por compromisos con la comunidad	13%
Controlar los riesgos del Proyecto	20%
Porque es un contenido exigido en los EIA o DIA	30%
Otro (especifique)	6%



**Gráfico 5-9 – Frecuencia de Motivos de Contratación**

*Fuente: Encuesta a Clientes*

De la tabla y gráfico anterior, se observa que más del 50% de los encuestados contrata los estudios de medio biótico ya sea por cumplir con las exigencias de la ley, o porque es un contenido obligatorio de los estudios o declaraciones de impacto ambiental.

Un porcentaje importante de los encuestados realiza la contratación de los estudios de medio biótico como un aporte para el control de los riesgos del Proyecto, mientras que porcentaje menores los realiza por ser un compromiso adquirido con la comunidad, o bien por cuidar la imagen corporativa.

Finalmente, los encuestados que indicaron otros motivos, éstos corresponde principalmente porque son requisitos que imponen organismos internacionales como el IFC<sup>1</sup>, para el trade off de ubicación de instalaciones, o por cumplimiento de la Resolución de Calificación Ambiental.

#### **5.3.4.3 Aspectos Relevantes en la Selección de la Empresa**

Otro de los temas que se consideró identificar en la encuesta a clientes, corresponde a los aspectos que las empresas, o decisores en la contratación de estudios bióticos, consideran relevantes para seleccionar la empresa que se encargará de los estudios de medio biótico que requieren.

Para este fin, en la encuesta a clientes se definió un listado de 10 atributos que presentan las empresas que realizan estudios de medio biótico, y se solicitó a los encuestados que los numerarán del 1 al 10, por jerarquía, dando el valor 1 al atributo que ellos consideran el más relevante, 2 al segundo atributo que consideran el más relevante, y así numerarlos hasta el número 10, valor que sería asignado al atributo que consideren el menos importante. Los atributos que se solicitó a los encuestados que evaluaran fueron los siguientes.

- El Prestigio y/o experiencia de la empresa
- El Prestigio y/o experiencia de los especialistas
- Que cumpla con los plazos establecidos
- Seguridad técnica que entrega
- La relación que mantiene con los servicios que evalúan
- El valor agregado que puedan entregar al desarrollo del Proyecto
- Que entreguen facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación
- Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico
- El precio del servicio
- Experiencia con otras empresas o en otros proyectos

A partir de los resultados generales de la encuesta a clientes presentados en el Anexo B, se generó la información respecto a estos atributos presentada en la Tabla 5-15, en la cual fueron ordenados en forma ascendente desde el más relevante al menos relevante. Hay que recordar que a los encuestados se les solicitó dar el valor 1 al atributo más importante y 10 al menos importante, de forma que en la tabla el atributo más importante es aquel que tiene el menor promedio.

---

<sup>1</sup> IFC: International Finance Corporation

**Tabla 5-15 – Preferencia de Atributos para Clientes al Momento de Seleccionar Empresa**

<b>Atributo</b>	<b>Promedio en Preferencia</b>
El Prestigio y/o experiencia de los especialistas	2,90
Que cumpla con los plazos establecidos	3,00
Seguridad técnica que entrega	3,33
El Prestigio y/o experiencia de la empresa	4,19
El valor agregado que puedan entregar al desarrollo del Proyecto	5,67
La relación que mantiene con los servicios que evalúan	6,00
El precio del servicio	6,62
Experiencia con otras empresas o en otros proyectos	6,86
Que entreguen facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación	8,10
Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico	8,33

De la tabla anterior se observa que los clientes dan mayor preferencia a las empresas que cuentan con especialistas de experiencia y prestigio, además de que cumplan con los plazos establecidos y que entreguen seguridad técnica en los servicios que prestan.

Por otra parte se observa que los clientes no dan mayor relevancia al hecho que el servicio tenga un enfoque en minimizar el costo de las medidas que se deben aplicar en el medio biótico, con el fin de mitigar el impacto que los proyectos generen, ni a las facilidades que estas medidas o estudios entreguen al desarrollo de la etapas de construcción u operación.

Se observa que los clientes entregan una relevancia media a atributos como el precio de los estudios, y a la relación que las empresas o especialistas puedan mantener con los servicios que generalmente revisan o fiscalizan los estudios de medio biótico, o al valor agregado que estos servicios pueda entregar a los proyectos.

#### **5.3.4.4 Aspectos Considerados en la Evaluación del Servicio**

A partir de la encuesta a clientes, se buscó identificar los aspectos que éstos consideran relevantes para evaluar la calidad del servicio que entregan las empresas de medio biótico, que contratan, y en especial el aporte que estos servicios dan a la productividad del negocio o al desarrollo de proyecto.

En este sentido la encuesta a clientes consideró una respuesta abierta, en la cual los clientes entreguen sin una guía, cuales son los aspectos que ellos consideran relevantes para la evaluación. De esta forma, de los resultados de la encuesta se observan como principales aspectos que son evaluados por los clientes los siguientes:

- Cumplimiento de objetivos y de plazos establecidos.
- Solidez técnica y calidad del trabajo.
- Independencia en trabajos en terreno.
- Nivel de aprobación de los trabajos por parte de la autoridad ambiental.

- La adecuada evaluación del riesgo que puede presentar al proyecto los aspectos bióticos.
- La gestión con las autoridades.
- La recomendación de medidas aterrizadas y aplicables.

Así se identifican las principales exigencias de los clientes que deberían cumplir las empresas que ofrecen como servicios el desarrollo de estudios de medio biótico.

#### **5.3.4.5 Servicios Adicionales Esperados**

Finalmente, a través de la encuesta a clientes se intentó identificar los servicios adicionales que los clientes esperan al momento de contratar estudios de medio biótico, o bien, los servicios que esperan que empresas de este tipo puedan ofrecer. De los resultados obtenidos de la encuesta a clientes, descritos en el Anexo B, se han identificado los siguientes servicios adicionales esperados por los clientes.

- Generar mejores análisis estadísticos de la información recolectada.
- Generar GAP análisis y apoyo en Due Diligence.
- Realizar estudios de acuerdo a enfoques de las Normas de la IFC.
- Realizar mediciones de la efectividad de las medidas propuestas para medio biótico.
- Rehabilitación de áreas intervenidas.
- Asesorías estratégicas en etapas iniciales del Proyecto.
- Implementación de las medidas propuestas para medio biótico.
- Incorporar evaluación de impacto ambiental en los estudios

#### **5.4 Competidores**

Para poder realizar el análisis de los potenciales competidores en el mercado que tendría la empresa GESAM, se realizaron dos actividades principales, las cuales corresponden a:

- Actividad 1: Identificación de las principales empresas competidoras a través de la encuesta a clientes.
- Actividad 2: Descripción de las principales características de las empresas identificadas en la actividad 1.

Para el desarrollo de la Actividad 1 se utilizó información levantada en la encuesta a clientes, cuyos resultados se presentan en el Anexo B. En la encuesta a clientes, se solicitó a los encuestados lo siguiente:

1. Mencionar en forma espontánea las empresas o consultores que realizan estudios de medio biótico que conocen.
2. De las empresas señaladas en forma espontánea, señalar con cuales ha trabajado, o bien, se encuentra trabajando en la actualidad.

3. Mencionar en forma guiada, a través de un listado de empresas, cuales empresas que desarrollan estudios de medio biótico conoce. La empresas que se consideraron presentar en el listado guía se identificaron a través de una encuesta preliminar, en la cual se consultó a profesionales que trabajan en empresas de gestión ambiental o bien en los departamentos ambientales de empresas productivas o mineras, respecto a las empresas de estudios de medio biótico con las que habían trabajado o bien conocían. De esta forma, se obtuvo una aproximación de las empresas de medio biótico más reconocidas, y tener cierta aproximación respecto al posicionamiento de éstas.
4. Identificar con cuales empresas del listado guía ha trabajado dentro de los últimos 24 meses.
5. Señalar si volvería a trabajar con la(s) empresa(s) mencionada(s), y cuál es el motivo de su decisión.
6. Finalmente se solicitó los encuestados que para cada una de las empresas del listado guía, definieran con una nota de 1 a 7 para un listado de atributos, los cuales corresponden a los mismos atributos definidos en la sección 5.3.4.3.

Para el desarrollo de la Actividad 2, se consideraron los resultados de la actividad 1, donde se identificarían a las principales empresas y/o consultores que desarrollan estudios de medio biótico, y se procedió a recopilar la mayor cantidad de información de éstos a través de fuentes secundarias.

#### **5.4.1 Identificación de Empresas Competidoras a Través de Clientes**

##### **5.4.1.1 Empresas Identificadas en Forma Espontánea**

De los resultados de la encuesta a clientes presentados en el Anexo B, se detalla que al hacer la consulta abierta, sobre qué empresa o consultores que realizan estudios de medio biótico conoces, se obtuvieron 118 menciones. En primera instancia estas menciones se clasificaron en 3 grupos, los cuales corresponden a Empresas de Medio Biótico Especializadas, Profesionales Especialistas (personas naturales), Empresas Consultoras, y cada uno de estos grupos corresponden a:

- Empresa de Medio Biótico: Son empresas dedicadas específicamente a ofrecer servicios relacionados con estudios de medio biótico, siendo este tipo de servicio su principal, y en muchos casos, su único giro.
- Especialistas: Corresponden a profesionales independientes que ofrecen el servicio de estudio de medio biótico, y que generalmente trabajan como personas naturales.
- Empresas Consultoras: Son empresas que ofrecen servicios medio ambientales más globales o diversos, y que generalmente corresponden a las empresas que desarrollan los estudios o declaraciones de impacto ambiental, o servicios ambientales en forma más integral. Por lo general estas empresas manejan en su staff a especialistas de medio biótico, o suelen subcontratar especialistas o empresas de medio biótico especializadas, pudiendo de esta forma ofrecer el servicio de estudios de medio biótico.

De los resultados obtenidos en las encuestas, las frecuencias de las menciones señaladas por los encuestados clasificadas en estos grupos se presentan en la Tabla 5-16.

**Tabla 5-16 – Frecuencia de Grupos de Empresas Señaladas por Clientes**

<b>Grupo</b>	<b>Frecuencia</b>
Empresas Medio Biótico	48%
Especialista	25%
Empresas Consultoras	27%

De la tabla anterior se aprecia que casi el 50% de las menciones de los encuestados se refiere a empresa especialistas en estudios de medio biótico, y las menciones a especialistas y empresas consultoras presentan frecuencias similares.

Respecto a las Empresas de Medio Biótico especialistas, en total se mencionaron a 13 empresas, entre las cuales se encuentra GESAM. En la Tabla 5-17 se presentan la frecuencia relativa con que fue mencionada cada una de estas empresas, dentro del grupo de empresa de Medio Biótico Especialistas.

**Tabla 5-17 – Frecuencia de Menciones en Empresas de Medio Biótico**

<b>Empresas</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
ATM	17,5%
Geobiota	12,3%
Bioamerica	5,3%
Biota	15,8%
CEA	10,5%
Ciencia Ambienta Consultores	12,3%
Cedrem	12,3%
Econetwork	1,8%
Flora y Fauna	1,8%
Macroforest	1,8%
Sustentable	3,5%
Ecodiversidad	1,8%
Gesam	3,5%

De la Tabla 5-17 se aprecia que la empresa que presenta mayor mención en las encuestas corresponde a ATM, seguida por Biota, Ciencia Ambiental Consultores,



Cedrem, Geobiota y CEA. GESAM sólo figura con una frecuencia de 3,5% dentro de las menciones.

Respecto a los Especialistas, en total se mencionaron a 20 especialistas distintos, y todos presentan frecuencias relativamente similares que bordean entre el 3% y 7%. Sólo uno de los especialistas mencionados destacó por sobre el resto, presentando una frecuencia que alcanzó al 17% dentro del grupo de especialistas.

Finamente, de las Empresas Consultoras, se alcanzaron a mencionar un total de 13 empresas, la mayoría con frecuencia entre 3% y 9%. Sólo resaltaron las empresa POCH con un 22% de frecuencia, y Arcadis con un 16% del total dentro del grupo de Empresas Consultoras.

En resumen, de los resultados de las encuestas se observa que los clientes identifican principalmente a Empresas especialistas en Medio Biótico, y dentro de éstas a un grupo específico de empresas. Respecto a los profesionales especialistas, se aprecia que hay una amplia dispersión y sólo uno de ellos presenta una diferenciación del resto. Finalmente, dentro del grupo de Empresas Consultoras, sólo hay dos empresas consultoras que sobresalen por sobre las demás consultoras, en lo que respecta a estudios de medio biótico.

#### **5.4.1.2 Empresas Identificadas Espontáneamente con que Trabajan los Clientes**

De las 118 menciones a empresas realizadas al momento de consultar por empresas conocidas, se reducen a 56 menciones al consultar con cuales de estas empresas ha trabajado o se encuentra trabajando. Manteniendo la agrupación principal por tipo de empresa, se presentan en la Tabla 5-18 las frecuencias de los grupos de empresas con los que ha trabajado o se encuentran trabajando los clientes.

**Tabla 5-18 – Frecuencia de Grupos de Empresas con que han trabajado los Clientes**

<b>Grupo</b>	<b>Frecuencia</b>
Empresas Medio Biótico	39%
Especialista	32%
Empresas Consultoras	29%

De la Tabla 5-18 se observa que al consultar a los clientes las empresas con las que han trabajado o se encuentran trabajando, se reduce el porcentaje de la Empresas de Medio Biótico respecto a lo señalado cuando se consultó por empresas que conocían. A su vez, se incrementan los porcentajes de los especialistas y de las Empresas Consultoras.

Respecto a las Empresas de Medio Biótico, los clientes mencionan a 10 empresas con las que se encuentran trabajando o han trabajado, y las frecuencias con que son mencionadas se presentan en la Tabla 5-19.

**Tabla 5-19 – Frecuencia de Empresas de Medio Biótico con las que han trabajado los Clientes**

<b>Empresas</b>	<b>Frecuencia Relativa</b>
ATM	23%
Geobiota	14%
Bioamerica	9%
Biota	9%
CEA	5%
Ciencia Ambienta Consultores	18%
Cedrem	5%
Sustentable	5%
Ecodiversidad	5%
Gesam	9%

De la Tabla 5-19 se aprecia que las empresas con que los clientes han trabajado o se encuentran trabajando son principalmente ATM, Ciencia Ambiental Consultores y Geobiota. GESAM figura con una frecuencia de 9%.

Respecto a los Especialistas, en total se mencionaron a 10 especialistas con los cuales los clientes declaran haber trabajado, y todos presentan frecuencias relativamente similares sin haber uno que destaque por sobre el resto.

Finamente, de las Empresas Consultoras, los clientes declaran haber trabajado con 10 empresas, y al igual que con los especialistas, todas estas empresas presentan frecuencias similares sin haber una que destaque por sobre el resto.

En resumen, de los resultados de las encuestas se observa que los clientes han trabajado, o se encuentran trabajando principalmente con Empresas de Medio Biótico, identificando dentro de este grupo a 3 empresas principales. De todas formas, el porcentaje de clientes que ha trabajado con especialistas es relativamente similar, aunque dentro de éstos no hay ninguno que destaque por sobre el resto, dado que hay una amplia dispersión. Algo similar sucede con el grupo de Empresas Consultoras.

#### **5.4.1.3 Empresas Identificadas en Forma Guiada**

Para la identificación de empresas en forma guiada, se elaboró un listado de empresas solicitando a los encuestados que indiquen cuales de éstas conocen. El listado se elaboró consultando en forma preliminar a profesionales de empresas medioambientales cuales son las empresas más reconocidas dentro de este mercado. Como resultado de esta encuesta preliminar se identificaron las siguientes empresas que se presentaron en el listado de guía:

- Ciencia Ambiental Consultores Ltda.
- ATM S.A
- CEDREM
- BIOAMÉRICA
- BIOTA

Al listado anterior se incorporó a GESAM, con el fin de hacer un primer sondeo de la identificación de esta empresa entre los clientes. Además en el listado de empresas de la consulta se incorporó la opción de “Otros” con el fin de que los encuestados pudiesen hacer mención a otras empresas en caso que no reconozcan a alguna del listado.

A continuación en la Tabla 5-20 se presentan los resultados de las empresas identificadas por los clientes utilizando un listado predefinido o de guía.

**Tabla 5-20 – Frecuencia de Empresas Conocidas por Clientes (guiada)**

<b>Empresa</b>	<b>Frecuencia</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	15%
ATM S.A	19%
CEDREM	22%
BIOAMÉRICA	10%
BIOTA	19%
GESAM	8%
Otro (especifique)	7%

De la tabla anterior, se aprecia que las empresas del listado que son más conocidas por los encuestados corresponden a CEDREM, Biota, ATM S.A y Ciencia Ambiental Consultores. GESAM aparece como la empresa menos conocida del listado.

Hay un porcentaje menor para la opción otros, al especificar esas otras empresas, se mencionó principalmente a POCH, Geobiota y CEA.

#### **5.4.1.4 Empresas Identificadas en forma Guiada con que Trabajan los Clientes**

Se consultó a los encuestados si habían trabaja con alguna de la empresas del listado presentado, durante los últimos 24 meses. Los resultados a esta consulta se presentan en la Tabla 5-21.

**Tabla 5-21 – Frecuencia de Empresas de Medio Biótico con las que han trabajado los Clientes (de listado)**

<b>Empresa</b>	<b>Frecuencia</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	22%
ATM S.A	17%
CEDREM	10%
BIOAMÉRICA	11%
BIOTA	15%
GESAM	10%
Otro (especifique)	19%

De los resultados de la Tabla 5-21 se observa que la empresa con la que más han trabajado los encuestados en los últimos 24 meses es Ciencia Ambiental Consultores, seguido de ATM y Biota. GESAM figura con un 10%. Hay un porcentaje importante que corresponde a otros, con un 19%.

Una vez que los encuestados identificaron las empresas con las que habían trabajado, se consultó respecto a si volverían a trabajar con ellos. En general la respuesta fue favorable, la mayoría de los encuestados consideraría volver a trabajar con las empresas. Entre el principal motivo que mencionaron para volver a trabajar con ellos es la calidad técnica, lo cual indica que en general entre las empresas mencionadas en el listado, hay un buen nivel técnico.

#### **5.4.1.5 Desarrollo de Perfil de Empresa**

A través de la encuesta a clientes, se solicitó a los encuestados poner nota de 1 a 7 a distintos atributos para cada una de las empresas del listado guía. Los atributos por los que se consultó son corresponden a 8 de los 10 atributos definidos en la sección 5.3.4.3, y corresponden a

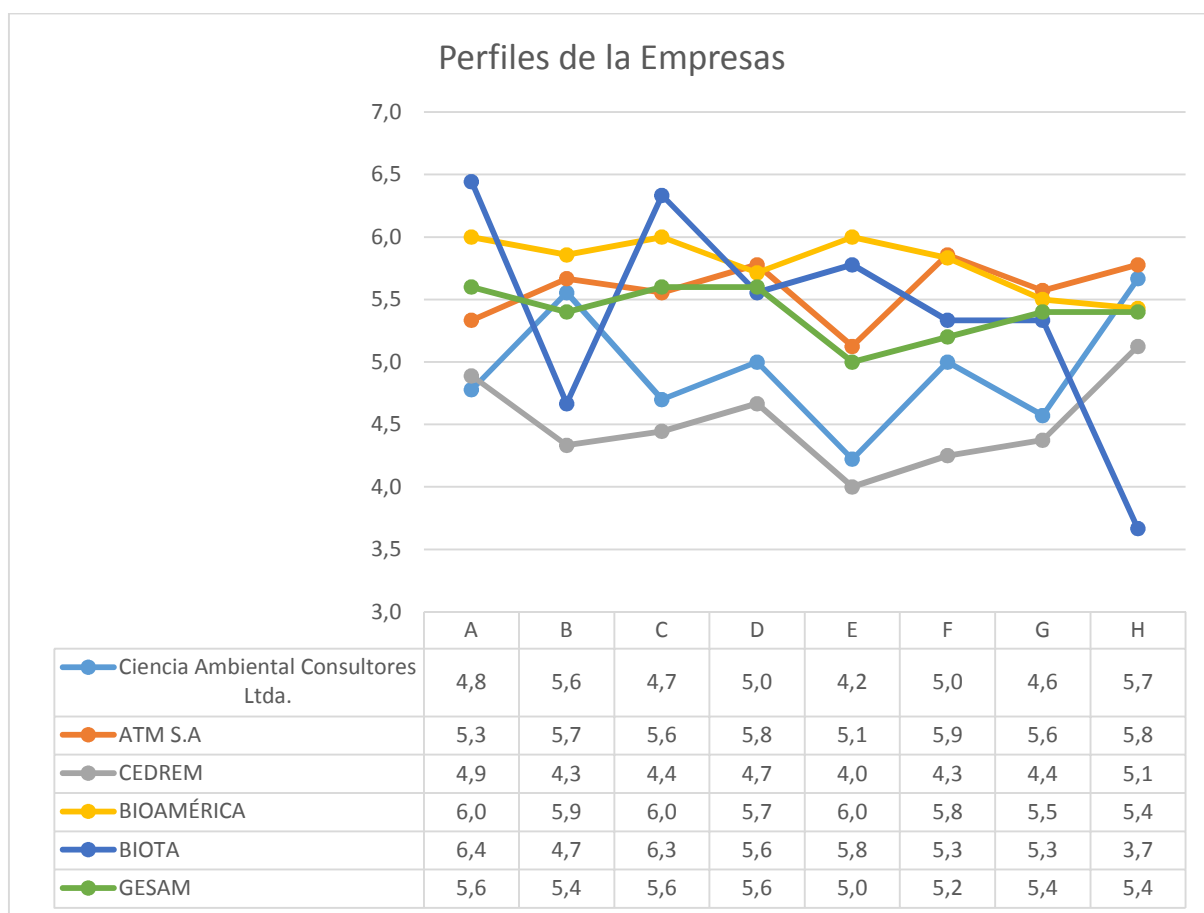
- Prestigio (experiencia)
- Que cumpla con los plazos establecidos
- Seguridad técnica que entrega
- La relación que mantiene con los servicios que evalúan
- El valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto
- Que entregue facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación
- Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico
- El precio del servicio

De esta forma, en el resultado de las encuestas del Anexo B se presentan las notas con que fueron evaluados los atributos para cada empresa del listado, y a estas notas y en función del promedio de notas para cada atributo se elaboró el perfil de la empresa,

cuyos resultados fueron graficados. Con el fin de facilitar la gráfica, se asignó a cada atributo una letra en forma de etiqueta, y estas se detallan en la siguiente tabla:

Atributo	Etiqueta
Prestigio (experiencia)	A
Que cumpla con los plazos establecidos	B
Seguridad técnica que entrega	C
La relación que mantiene con los servicios que evalúan	D
El valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto	E
Que entregue facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación	F
Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico	G
El precio del servicio	H

De esta forma, en la Gráfico 5-10 se presentan los perfiles de marca obtenidos a través de las notas promedio que obtuvo cada empresa para cada atributo evaluado.



**Gráfico 5-10 – Perfiles de Empresas**

*Fuente: Encuesta a Clientes*

De la gráfica se observa que para el atributo de “Prestigio” (A), la empresa mejor evaluada es Biota, mientras que la peor evaluada es Ciencia Ambiental; respecto a al “Cumplimiento de Plazos” (Atributo B), la mejor evaluada es Bioamérica, y la peor evaluada es Cedrem; Respecto al atributo “Seguridad Técnica” (C), la mejor evaluada es Biota y la peor evaluada es Cedrem; respecto a la relación que mantienen con los servicios que evalúan (D) los trabajos, la mejor evaluada es ATM, y la peor evaluada es Cedrem; Respecto al valor agregado que puede entregar al desarrollo del proyecto (E), la mejor evaluada es Bioamérica y la peor evaluada es Cedrem; En lo referente las facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación (F), la empresa mejor evaluada es ATM y la peor evaluada es Cedrem; En la reducción de costos asociados a medidas a aplica, la mejor evaluada es ATM, y la peor evaluada es Cedrem; Finalmente, respecto al precio, la mejor evaluada es ATM y la peor evaluada es Biota.

En Resumen, las empresas mejor evaluadas por los encuestados corresponden a ATM, Bioamérica y Biota, aunque esta última es percibida como los precios más altos. En casi todos los atributos la empresa peor evaluada es Cedrem.

En el caso particular de GESAM, esta se mantuvo en el rango medio de todos los atributos, sin ser el mejor en ninguno de ellos, pero tampoco siendo el peor evaluado en alguno.

#### **5.4.2 Análisis de los Principales Competidores**

De los resultados obtenidos de la encuesta a clientes, se identifican como los principales competidores para GESAM que existen en el mercado de estudio de medio biótico, las siguientes empresas:

- Ciencia Ambiental
- ATM S.A
- Cedrem
- Bioamérica
- Biota
- Geobiota

Las empresas del listado provienen del listado guía utilizado en la encuesta. A continuación se hace un breve descripción de cada una de estas empresas:

- ***Ciencia Ambiental Consultores***

Ciencia Ambiental Consultores es una empresa dedica a prestar asesorías en gestión ambiental mediante estudio, análisis y comprensión de fenómenos ecológicos<sup>2</sup>. Las líneas de trabajo que esta empresa aborda corresponden a:

---

<sup>2</sup> [www.cienciambiental.cl](http://www.cienciambiental.cl)

- Gestión de Biodiversidad.
- Monitoreo y evaluación de recursos naturales
- Sustentabilidad empresarial
- Planificación y ordenamiento territorial
- Investigación, desarrollo e innovación

Respecto a los servicios que esta empresa ofrece se cuenta:

- Líneas bases de temas de medio biótico.
- Restauración ecológica.
- Guías de manejo ambiental
- Evaluaciones de biodiversidad

Ciencia Ambiental Consultores cuenta con un staff de profesionales de cabecera, los cuales corresponden a profesionales del área biológica o ambiental, la mayoría con estudio de post grado (magister y doctorados).

Los principales clientes corresponden a empresas consultoras de ingeniería y medio ambiente, empresas mineras y eléctricas, organismos públicos, universidades y centros de investigación.

De los resultados de la encuestas a clientes, a través del perfil de marcas (ver Gráfico 5-10) se observa que Ciencia Ambiental fue evaluada con baja nota en la mayor parte de los atributos, siendo la empresa con peor nota en Prestigio(A), y obteniendo una baja calificación en el atributo “valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto”. En el único atributo donde obtiene una calificación superior a las otras empresas es el “Precio”, es decir que es percibida por cobrar un buen precio por los servicios.

- **ATM S.A.**

Empresa que presta servicios a la minería e industria nacional, a través de asesorías a empresas e instituciones para desarrollar proyectos y estudios dentro del área del medio ambiente. Se ha especializado en crear metodologías con el objeto de entregar soluciones técnicas prácticas a los crecientes problemas y necesidades ambientales que se presentan en nuestro país<sup>3</sup>.

Entre los servicios que esta empresa ofrece se cuentan los siguientes:

- Estudios ambientales
  - Gestión de aguas residuales (disipación y reutilización).
  - Restitución y recuperación de zonas degradadas
  - Recuperación de taludes por implantación de cubiertas vegetales
  - Elaboración de línea base de flora, fauna, suelo, paisaje, biota acuática y calidad de agua
  - Elaboración de Planes de Manejo Forestal

---

<sup>3</sup> [www.atmsa.cl](http://www.atmsa.cl)

- Monitoreo de suelos, aguas superficiales, agua subterráneas, flora y fauna
- Estudios de suelo y cambios de uso
- Estimación caudal ecológico
- Estudios de rescate y relocalización
- Asesoría y ejecución de los compromisos adquiridos mediante otros estudios: planes de cierre, monitoreo de flora, fauna, suelo, agua y elaboración de informes
- Investigación Aplicada
  - Seguimiento de fauna en categoría vulnerable
  - Seguimiento de procesos de lixiviación de metales en suelo
  - Técnicas de propagación de especies vegetales
  - Integración de actividades agropecuarias y Riles mineros
  - Estimaciones de evapotranspiración de especies arbóreas introducidas y nativas
  - Técnicas de revegetación en tranques de relave
  - Estudios de infiltrometría
  - Balances hídricos
- Consultoría en relaciones con las comunidades
- Ingeniería e inspección técnica de obras

ATM cuenta con un staff de profesionales de cabecera asociados principalmente a la ingeniería agrónoma e ingeniería forestal, algunos con magister. Cuenta además en el staff de profesionales con ingenieros metalúrgico, cartógrafos, biólogos (especialistas en flora, fauna y limnología), veterinarios.

Entre los principales clientes de ATM se cuentan empresas consultoras, algunas empresas mineras y organismos de gobierno.

De los resultados de la encuestas a clientes, a través del perfil de marcas (ver Gráfico 5-10) se observa que ATM obtiene las mejores calificaciones entre todas las empresas en los atributos de “Entregar facilidades para las etapas de construcción y operación”, “minimizar costos asociados a medidas a implementar”, y “precio de servicio”; también obtiene buenas calificación en “relación con servicios que evalúan”. En general ATM tiene una buena percepción por parte de los clientes, manteniendo notas entre 5 y 6 en todos los atributos, y siendo la empresa mejor evaluada en algunos.

- **Cedrem**

Empresa dedicada a la consultorías en estudios ambientales, manejo de recursos naturales, auditorías ambientales, gestión ambiental y territorial, desarrollados con un equipo multidisciplinario de excelencia profesional<sup>4</sup>.

Entre los principales servicios que ofrece Cedrem se cuentan

- Implementación de planes de manejo biológico
- Estudios ambientales de línea de base
- Planes asociados a Ley Forestal

---

<sup>4</sup> [www.cedrem.cl](http://www.cedrem.cl)



- Estudios de especialidad biológica
- Auditorías y estudios de pre factibilidad ambiental

Cedrem fue la empresa que obtuvo las peores calificaciones por parte de los clientes a través de la encuesta, obteniendo la nota más baja en la mayoría de los atributos evaluados, con notas que se mantuvieron entre 4 y 5.

- **Bioamérica**

No fue posible obtener información respecto a Bioamérica, ni sobre servicios, staff o clientes. De todas formas se presume que los servicios son similares a los que ofrecen las otras empresas.

De todas formas, de los resultados de la encuesta a clientes a través del perfil de marcas (ver Gráfico 5-10) se observa que Bioamérica presenta altas notas en la mayoría de los atributos, e incluso es la mejor nota entre las empresas en los atributos de “Cumplir con los plazos establecidos”, y “Valor agregado que entrega al desarrollo de Proyectos”. Además tiene la segunda mejor nota en “Prestigio” y “Seguridad Técnica que entrega”. En general, Bioamérica es prácticamente la mejor empresa evaluada, ya que sus notas se mantienen en casi todos los atributos entre 5,5 y 6.

- **Biota**

No fue posible obtener información respecto a Biota, ni sobre servicios, staff o clientes. De todas formas se presume que los servicios son similares a los que ofrecen las otras empresas.

De todas formas, de los resultados de la encuesta a clientes a través del perfil de marcas (ver Gráfico 5-10) se observa que Biota presente los resultados más dispersos entre todas las empresas evaluadas, con notas que van entre 3,5 y 6,3.

De todas formas, para los encuestados, Biota tiene el mayor “Prestigio” entre las empresas evaluadas, así como la mejor evaluada en “Seguridad Técnica que Entrega”. Pero además tuvo una baja calificación en atributos como “Cumplir con los plazos establecidos” y “Precio de Servicio”. En general se podría interpretar que los encuestados perciben a Biota como una empresa líder en lo técnico, lo que le ha dado prestigio, pero que se caracteriza por no cumplir con los planos de los trabajos y que tiene un precio alto.

Para cerrar el análisis de los principales competidores, en la Tabla 5-22 se presenta un cuadro resumen donde se señalan las principales líneas de trabajo de las principales competidoras, así como los servicios que éstas ofrecen en los mercados de evaluación e implementación

**Tabla 5-22 Cuadro Resumen de Líneas de Trabajo y Servicios de Principales Empresas Competidoras**

Aspecto	Ciencia Ambiental	ATM S.A	Cedrem	Bioamérica	Biota	Geobiota
Líneas de Trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Ambiental</li> <li>Monitoreo Ambiental</li> <li>Estudios Territoriales</li> <li>Asesoría a la Gestión Empresarial</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Ambiental</li> <li>Monitoreo Ambiental</li> <li>Estudios Territoriales</li> <li>Asesoría a la Gestión Empresarial</li> <li>Asesoría en Recursos Hídricos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión Ambiental</li> <li>Monitoreo Ambiental</li> <li>Estudios Territoriales</li> <li>Asesoría a la Gestión Empresarial</li> </ul>	S/I	S/I	S/I
Servicios en Mercado de Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas Base Medio Biótico</li> <li>Evaluaciones de Biodiversidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Líneas Base Flora y Fauna</li> <li>Líneas base de suelo, agua, paisaje.</li> <li>Planes de Manejo Forestal</li> <li>Planes de Rescate y Relocalización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Estudios de línea de base</li> <li>Planes asociados a Ley Forestal</li> <li>Auditorías y estudios de pre factibilidad ambiental</li> </ul>	S/I	S/I	S/I
Servicios en Mercado de Implementación	<ul style="list-style-type: none"> <li>Restauraciones Ecológicas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestión de aguas residuales</li> <li>Restauraciones de Zonas Degradadas</li> <li>Monitoreo de Aguas y Suelos</li> <li>Monitoreo de Flora y Fauna</li> <li>Asesoría para ejecución de compromisos adquiridos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementación de planes de manejo biológico</li> <li>Estudios de especialidad biológica</li> </ul>	S/I	S/I	S/I

S/I: Sin Información

## 5.5 Análisis de Entorno

Para realizar el Análisis de Entorno se ha utilizado el enfoque PEST, el cual considera analizar el entorno social en función de los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos. El análisis PEST se realizó utilizando información de carácter público, como medios de prensa o publicaciones, también se recurrió a fuentes específicas, como organismos de gobierno, entre otros. Estos factores se analizaron en función de su influencia sobre el mercado de estudios de medio biótico y sus resultados se aprecian en la Tabla 5-23.

**Tabla 5-23 Análisis de Entorno por Enfoque PEST**

<p><b><u>Económicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Congelamiento de Proyectos de inversión.</li> <li>– Incertidumbre respecto a la reactivación de proyectos.</li> <li>– Reevaluación de Proyectos por reforma tributaria.</li> <li>– Percepción al interior de empresas respecto a la componente biótica en el desarrollo de proyectos.</li> </ul>	<p><b><u>Tecnológicos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Deficiencias en el manejo de la información ambiental.</li> <li>– Inexistencia de software o modelos específicos para la gestión de información relacionada con medio biótico.</li> <li>– Pocos estudio de efectividad de medidas asociada a medio biótico.</li> </ul>
<p><b><u>Políticos</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mayores Exigencias Legales de carácter ambiental a proyectos de inversión.</li> <li>– Judicialización de proyectos, principalmente proyectos mineros.</li> <li>– Cuestionamiento de los servicios de evaluación.</li> <li>– Aspectos interpretativos de la normativa ambiental.</li> <li>– Generación de nueva normativa (proyecto de Ley de Biodiversidad).</li> <li>– Eventuales cambios en la configuración de los servicios de evaluación</li> </ul>	<p><b><u>Sociales</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Mayor presión social por impacto ambiental de proyectos.</li> <li>– Desconocimiento general del entorno de medio biótico.</li> <li>– Aparición de grupos sociales y étnicos con alta influencia en el desarrollo de proyectos.</li> <li>– Enfoque productivo por sobre el enfoque de conservación.</li> </ul>

En el análisis de entorno, en los aspectos económicos se destaca principalmente el congelamiento que existe actualmente en el desarrollo de los proyectos de inversión, así como la incertidumbre respecto al tiempo requerido para la reactivación de éstos.

Respecto a los aspectos tecnológicos, se destaca principalmente que en general hay un pobre manejo de la información ambiental, en términos cuantitativos y estadísticos, posiblemente debido a que no hay software específicos en estos temas. Por otra parte se identifica que hay poca investigación respecto a la efectividad de las medidas de medio biótico que son comprometidas y realizadas dentro de la gestión ambiental de Proyectos.

En lo referente a aspectos políticos, se identifica principalmente que en la actualidad existe una normativa ambiental más estricta que la existente hace unos años, pero además, se visualizan cambios relevantes en la forma de evaluación de los estudios de medio biótico, principalmente por cambios normativos (nuevas leyes más exigentes), y cambios en la estructura del estado encargada de la evaluación y fiscalización ambiental, como la aparición de nuevos departamentos ambientales, especialistas en temas bióticos, que actualmente se están evaluando, y que eventualmente podrían reemplazar al SAG<sup>5</sup> o a la CONAF<sup>6</sup>.

En lo referente al componente social, actualmente en Chile existe una mayor presión social respecto a la evaluación ambiental de Proyectos, los cuales en caso de no cumplir con sus compromisos en éste ámbito, ha dado a lugar a la judicialización de éstos. También toma importancia en grado de influencia que pueden tener en el normal desarrollo de los proyectos algunos grupos o actores sociales, como son por ejemplo las comunidades indígenas.

En resumen, el análisis de entorno permite identificar algunas oportunidades que deben ser consideradas, como por ejemplo, las mayores exigencias que plantearía cambio normativos o de la forma de realizar las evaluaciones; el hecho de que exista un congelamiento de proyectos, da tiempo para preparar el plan de negocio e implementarlo, para estar preparados al momento de la reactivación de éstos; generar técnicas de manejo de información, o investigación respecto a efectividad de medidas; intentar visualizar a futuro eventuales problemas en el ámbito social.

## **5.6 Análisis Interno**

### **5.6.1 Presentación Empresa**

Gesam Consultores Ltda. es una empresa creada en 1989 por una asociación de profesionales, y se ha especializado en el desarrollo de estudios ambientales que permitan optimizar el desarrollo de los proyectos de inversión con el medio ambiente.

La empresa cuenta con un equipo de profesionales especializados en diversos campos de las ciencias biológicas y ambientales, entre las que destacan la biología, ingeniería ambiental, medicina veterinaria, agronomía, recursos naturales, entre otros. En la actualidad la empresa cuenta con una dotación de 12 personas, entre profesionales especialistas y administrativos.

---

<sup>5</sup> SAG: Servicio Agrícola y Ganadero, encargado de evaluar componente fauna.

<sup>6</sup> CONAF: Corporación Nacional Forestal, encargada de evaluación de componente flora.

## 5.6.2 Servicios

Los servicios que ofrece GESAM Consultores Ltda se centran principalmente en los estudio de medio biótico, principalmente los relacionados con estudios de flora y fauna terrestre, así como estudios asociados a la flora y fauna acuática, y a la limnología.

En general los principales servicios que en la actualidad ofrece GESA; corresponden a los siguientes:

- Estudios de flora y fauna acuática.
- Estudios de calidad del agua y sedimentos.
- Estimación de caudal ecológico
- Estudios de fauna terrestre.
- Estudios de flora y vegetación.
- Líneas de base de flora y vegetación, y fauna terrestre.
- Evaluación de impactos ambiental en componentes biótica.
- Medidas ambientales asociadas a medio biótico
- Asesorías ambientales
- Auditorías ambientales

## 5.6.3 Situación Financiera

La base para realizar el análisis de la situación financiera de GESAM corresponde al balance y al estado de resultado del año 2013, el cual será utilizado además como base para realizar las estimaciones del flujo de caja definido para la evaluación económica. El balance se presenta en la Tabla 5-24, y el Estado de Resultado del año 2013 se detalla en la Tabla 5-25.

**Tabla 5-24 Balance Año 2013**

ACTIVOS	Monto (\$)	PASIVOS	Monto (\$)
ACTIVO CIRCULANTE		PASIVO CIRCULANTE	
FONDO FIJO	257.121	REMUNERACIONES POR PAGAR	-
BANCO	8.154.867	HONORARIOS POR PAGAR	-
CLIENTES	46.766.101	FINIQUITOS POR PAGAR	18.600.000
BOLETAS GARANTIA	6.295.218	IMPUESTOS POR PAGAR	5.731.029
FONDOS MUTUOS	4.767.814	INSTITUCIONES DE PREVISION POR PAGAR	1.946.979
PAGOS PROVISIONALES MENSUALES	3.848.878		

CUENTA CORRIENTE SOCIOS	-		
FONDOS POR RENDIR	5.725.785		
<b>TOTAL ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>75.815.784</b>	<b>TOTAL PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>26.278.008</b>
ACTIVO FIJO		CAPITAL Y RESERVAS	
MUEBLES Y UTILES	3.105.996	CAPITAL	3.000.000
MAQUINARIA	1.926.076	REVALORIZACION CAPITAL PROPIO	6.488.638
EQUIPOS DE COMPUTACION	8.546.868	FONDOS PARA CAPITALIZACION	7.925.000
HERRAMIENTAS	3.529.848	RESULTADO EJERCICIOS ANTERIORES	40.382.354
INSTALACIONES	1.633.383		
VEHICULOS	32.651.393		
- DEPRECIACIONES ACUMULADAS	-26.916.804		
<b>TOTAL ACTIVO FIJO</b>	<b>24.476.760</b>	<b>TOTAL CAPITAL Y RESERVAS</b>	<b>57.795.992</b>
		<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>16.218.544</b>
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>100.292.544</b>	<b>TOTAL PASIVOS</b>	<b>100.292.544</b>

**Tabla 5-25 Estado de Resultados Año 2013**

	Año	2013
<b>Ingresos</b>		
	Ventas	\$ 254.563.030
<b>Costos de Explotación</b>		
	Remuneraciones	-\$ 108.254.059
	Honorarios	-\$ 38.383.826
	Gastos Laboratorio	-\$ 34.662.162
	Gastos Terreno	-\$ 19.736.112
	Insumos Computacionales y Equipos	-\$ 1.534.895
<b>Gastos de Administración</b>		
	Arriendo	-\$ 9.650.666
	Publicidad	-\$ 497.764
	Electricidad	-\$ 301.490
	Teléfono	-\$ 3.395.990
	Capacitación	-\$ 1.005.625
	Gastos Administración	-\$ 3.473.555
	Agua	-\$ 427.050
	Vehículos	-\$ 1.308.127
	EPP	-\$ 442.469
	Seguros	-\$ 616.893
<b>Utilidad de Operación</b>		<b>\$ 30.872.347</b>
	Depreciación	-\$ 7.016.574
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>		<b>\$ 23.855.773</b>
Impuesto a la Renta		-\$ 4.771.155
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>		<b>\$ 19.084.618</b>

Respecto al Estado de Resultados presentado, se debe señalar que los gastos de administración que registró la empresa durante el año 2013, en general no son coherentes con los gastos que comúnmente presenta una empresa que presta este tipo de servicios. Los bajos gastos de servicios (arriendo, teléfono, agua y electricidad) se deben a que la empresa se ubica en la actualidad en un área residencial, utilizando una edificación destinada inicialmente para vivienda. El gasto de vehículo se asocia al uso de vehículo para fines administrativos, ya que el uso de vehículos para prestación de servicios se incorpora como costo en el ítem de “Gastos Terreno”. Por otra parte, dado su bajo número de personal, los gastos administrativos, de capacitación, EPP y seguros, es bajo.

A partir del estado de resultados detallado en la Tabla 5-25, se estimaron algunos indicadores que permiten tener una visión respecto a la situación financiera de la empresa durante el año 2013, estos indicadores financieros se presentan en la Tabla 5-26.

**Tabla 5-26 Indicadores Financieros**

<b>Rentabilidad:</b>	<b>Valor</b>
Resultado / Ventas	7,5%
EBITDA / Ventas	10,3%
ROA (Resultado / Total Activos)	16,2%
ROE ( Resultado / Patrimonio)	21,9%
<b>Liquidez:</b>	
Razón Corriente (Act. Circ. / Pas. Circ.)	2,9
<b>Deuda:</b>	
Leverage (Total Pasivos / Patrimonio)	0,4
<b>Generación:</b>	
Rotación Activos (Ventas / Total Activos)	2,5

A partir de los indicadores financieros presentados en la Tabla 5-26, se observa que la empresa mantuvo durante el período 2013, una situación financiera que podría considerarse buena o sana, ya que en general la empresa presentó durante ese año un alto grado de liquidez, un endeudamiento respecto al patrimonio de 40%, y una rotación de activos durante el año de 2,5.

De todas formas se aprecia que en el año 2013 se registró una baja rentabilidad, la cual fue de sólo un 7,5%, además de un bajo rendimiento sobre activos (16,2%), y bajo rendimiento sobre el patrimonio (21,9%).

#### 5.6.4 Recursos Humanos

En la actualidad GESAM cuenta con una dotación de 12 personas, entre gerencia, profesionales y personal administrativo.

Solo una fracción menor del personal profesional cuenta con estudios de postgrado, y tiene cierto reconocimiento a nivel nacional.

#### 5.6.5 Clientes

Respecto a la cartera de clientes, durante el año 2013, los clientes de GESAM se centraron principalmente en las empresas de consultoría, específicamente en empresas de consultoría ambiental. También hay porcentajes importantes de clientes que corresponden a empresas de ingeniería y a empresas eléctricas, así como empresas de organismos del estado. En la Tabla 5-27 se presenta los clientes distribuidos en función del tipo de empresa.

**Tabla 5-27 Distribución Clientes GESAM en el Año 2013**

Tipo de Empresa	Porcentaje
Empresas Consultoras	56%
Empresas de Ingeniería	10%
Empresas Eléctricas	10%
Organismos Estatales	5%
Empresas de Otras Industrias	19%

### 6. RESUMEN DEL DIAGNÓSTICO

#### 6.1 Análisis FODA

Utilizando la información recopilada durante el desarrollo del diagnóstico, así como la información del análisis interno, se realizó el análisis FODA, el cual permita aclarar cuáles son las fortalezas y amenazas del Plan de negocio frente a los demás competidores, así como cuales son las oportunidades y amenazas presentes en el mercado que podrían tener injerencia sobre el Plan de Negocio. Los resultados de este análisis son los siguientes:

##### **Fortalezas**

- Considerando su tamaño actual, así como su posicionamiento, GESAM presenta un potencial importante de crecimiento, el cual sólo se podría alcanzar si se invierten recursos económicos y se incorpora talento.
- Cualquier cambio que realice GESAM tanto en su estructura interna como sus productos y servicios, sólo generaría cambios positivos en la percepción de clientes, dado que el posicionamiento de la empresa es bajo.



### **Oportunidades**

- Cantidad de proyectos en desarrollo para el quinquenio 2014-2018, en los mercados de evaluación e implementación.
- Los servicios adicionales que esperan los clientes respecto a los habituales servicios de estudios de medio biótico, como GAP Análisis, Estudios con Normas IFC, entre otros.
- La cuota del mercado de estudios de medio biótico que actualmente cubren los especialistas, los cuales, por trabajar usualmente como personas naturales, no entregan las garantías que generalmente puede entregar una empresa establecida.
- Las mayores exigencias que se establecerán debido a los cambios normativos, así como a la presión social que actualmente enfrentan los proyectos de inversión.
- La ausencia de tecnología específica para el manejo de información de medio biótico.

### **Debilidades**

- El alto reconocimiento que tiene un grupo de empresas de estudios de medio biótico, en el cual no se encuentra GESAM.
- Alto grado de especialización de algunos de los servicios que ofrecen empresas de la competencia.
- Bajo número de especialistas de prestigio y reconocimiento nacional con que cuenta GESAM en la actualidad.

### **Amenazas**

- Que los clientes contraten servicios de medio biótico por razones que no vayan más allá de cumplir con la ley o porque es un requisito para obtener la aprobación ambiental.
- La prioridad en la contratación que se les da a empresas que cuentan con especialistas de experiencia y prestigio Percepción de clientes
- El bajo reconocimiento que tiene actualmente GESAM por parte de los clientes.
- Alto porcentaje de clientes que corresponden a empresas consultoras que tiene actualmente la empresa, ya que muchas de ellas podrían no optar seguir trabajando con GESAM en caso que esta sea adquirida por SGA.
- El escenario económico actual, así como el nivel de incertidumbre que hay respecto a los proyectos de inversión para el quinquenio 2014-2018.

## 7. ESTRATEGIA DE NEGOCIO

### 7.1 Proceso Declarativo

La definición del Proceso Declarativo es la primera actividad del Plan de Negocio de GESAM, ya que este es la pauta para el plan de acción a seguir. En esencia, es la carta de navegación que define hacia donde se desea llevar a la empresa. El Proceso Declarativo considera la definición de los siguientes aspectos:

- Visión
- Misión
- Metas
- Promesas a Stakeholders

#### 7.1.1.1 Visión

Como nueva visión de la empresa se ha definido lo siguiente:

*“Ser una empresa líder en estudios ambientales en el campo del medio biótico, que defina el estándar de éstos, y en la cual nuestros clientes sientan que sus proyecto está en las mejores manos”*

#### 7.1.1.2 Misión

Como nueva misión de la empresa se ha definido lo siguiente:

*“Entregar el apoyo a nuestros clientes para que sus proyectos se desarrollen en óptima relación con el medio ambiente, satisfaciendo las exigencias y expectativas que presenta la sociedad actual”.*

#### 7.1.1.3 Metas

La estrategia de negocio a seguir se ha establecido una serie de metas necesarias de alcanzar, ya que se considera que a través de estas metas será posible lograr cumplir los objetivos planteados para el Plan de Negocios del presente trabajo.

De esta forma las metas establecidas por la estrategia de negocio consideran:

- Cubrir para el año 2018 una cuota del 15% para el mercado de evaluación, y de un 10% para el mercado de implementación. Esta meta será cubierta en forma gradual entre los años 2015 al 2018 de la forma en que se detalla a continuación:

**Tabla 7-1 – Metas de Cuotas de Mercado a Captar**

Mercado de Evaluación		Mercado de Implementación	
Año	Cuota de Mercado	Año	Cuota de Mercado
2015	5%	2015	3%
2016	7%	2016	5%
2017	10%	2017	8%
2018	15%	2018	10%

- Contar con equipo profesional de alto nivel, que permita entregar un servicio de alta calidad a los clientes. Se ha planeado privilegiar la capacitación del personal actual e incorporar personal nuevo, y sólo en casos necesarios, renovar profesionales.
- Contar con asesores seniors, de experiencia y reconocimiento nacional, de modo que den respaldo y credibilidad a los servicios. Se ha considerado como meta contar al año 2017 con al menos 5 asesores senior adicionales a las gerencias. Se ha planeado contratar a 3 asesores senior en el año 2015, 1 en el año 2016, y 1 más en el año 2017.
- Tener flexibilidad en la prestación de servicios, de modo de poder ofrecer los servicios en la forma que cubra las necesidades generales, así como las necesidades particulares de cada cliente.
- Gerencia y personal senior debe mantenerse al tanto, y en su caso, ser parte de la vanguardia respecto a los estudios de medio biótico, así como en las formas de cumplimiento de las exigencias legales.

#### 7.1.1.4 Promesas a Stakeholders

El siguiente cuadro identifica a los principales stakeholders relacionados con la empresa, y la promesa de valor que se entrega a cada uno de ellos.

92345818

**Tabla 7-2 – Definición de Promesas a Stakeholders**

Stakeholders	Promesa de Valor	Indicador
Accionistas (SGA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximizar el Valor de la Empresa.</li> <li>• Entregar valor a la gestión del holding de empresas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ebitda</li> </ul>
Clientes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entregar un servicio de calidad.</li> <li>• Servicio desarrollado por especialistas de alto nivel.</li> <li>• Entregar la solidez técnica que permita el adecuado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de demora en la gestión ambiental de Proyectos.</li> <li>• N° de observaciones a la componente de medio biótico a los proyectos en evaluación ambiental.</li> <li>• N° de multas u sanciones al año, por temas relacionados con el medio biótico.</li> </ul>
Trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenerlos en constante capacitación y perfeccionamiento.</li> <li>• Generar las mejores condiciones para el trabajo.</li> <li>• Generar condiciones para la investigación y el desarrollo de nuevos productos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N° de capacitaciones al año.</li> <li>• Encuesta de clima laboral.</li> <li>• N° de publicaciones al año.</li> <li>• N° de nuevos servicios generados al año.</li> </ul>

### **7.1.1.5 Factores Críticos de Éxito**

Los factores críticos de éxitos que se han identifica en el presente Plan de Negocios corresponden a los siguientes:

- Contar con profesionales seniors, de reconocimiento nacional, los cuales entreguen respaldo técnico y prestigio a los servicios que se ofrezcan, así como a los estudios que se desarrollen.
- Adecuada planificación en el desarrollo de los servicios y estudios, todo con el fin de entregar plazos adecuados y cumplibles. No debe ocurrir bajo ninguna instancia el no cumplimiento de los plazos establecidos con los clientes para la entrega de los productos finales.
- Flexibilidad en servicios. Todos los proyectos son diferentes, y por lo tanto requieren servicios y soluciones acorde a sus realidades, así como a las expectativas de los clientes.

## **7.2 Segmento Objetivo**

Considerando que al definir el mercado potencial de estudios de medio biótico, éste se ha desglosado en dos grupos, el “Mercado de Evaluación” y el “Mercado de Implementación”, de igual forma se han identificado dos segmentos objetivos para el Plan de Negocios en desarrollo.

El primer segmento objetivo corresponde a los proyectos de inversión en los sectores de minería y energía, que se encuentren en su fase de desarrollo de ingeniería conceptual (pre-factibilidad), o en ingeniería básica (factibilidad), y que requieran el desarrollo de estudios ambientales para la obtención de su calificación ambiental.

El segundo segmento objetivo, corresponde a los proyectos de inversión en los sectores de minería y energía, que se encuentran en su fase de desarrollo de Ingeniería de detalle, o bien en construcción, y que requieren el diseño y/o la implementación de medidas ambientales, ya sea porque se encuentran comprometidas, o bien son necesarias para el adecuado desarrollo del proyecto.

## **7.3 Diseño de Propuesta de Valor**

La propuesta de valor considerada en el Plan de Negocios se ha definido desde dos enfoques, el primero desde una perspectiva técnica, y el segundo desde una perspectiva de la gestión.

De esta forma, desde el enfoque técnico, la propuesta de valor va en entregar un servicio que vaya más allá de lo tradicional, que usualmente es un producto final que corresponde informe, el cual detalla la forma en que se desarrolló el estudio así como sus resultados y conclusiones. Como propuesta de valor no se tiene considerado hacer

innovaciones respecto al producto tradicional, sino complementar éste con aspectos adicionales, entre los cuales se considera:

- Entregar información cartográfica digitalizada en el formato que el cliente requiera.
- Entregar bases de datos con la información recopilada en terreno, en los programas o plataformas que el cliente requiera o utilice (Excel, Access, Archivo SPSS, etc.)
- Generar programa en base a Sistema de Información Geográfica (SIG), que permita la gestión de la información recopilada, y además que sea la base para exportar información a otros softwares de ingeniería.

El segundo enfoque de la propuesta de valor agregado, que su vez sería el más importante dado que podría marcar la diferenciación respecto a la competencia, está asociado al respaldo que puede entregar un buen equipo de trabajo, cuya pilar son profesionales expertos, de reconocimiento y prestigio. Es a través de este grupo de profesionales de alto nivel con que deberá contar la empresa, se considera *“ofrecer una gestión Integral de la componente biótica relacionada con el Proyecto, apoyando al cliente desde la etapa de diseño, acompañándolo en el proceso de evaluación ambiental, y colaborando para un adecuado manejo de gastos asociados a la implementación de medidas y al seguimiento de éstas”*.

De esta forma, además de los servicios en sí, del respaldo técnico de prestigio que se considera entregar, la propuesta de valor estaría también basada enfocada en el pilar de Apoyar-Acompañar-Colaborar con el cliente.

Apoyar en el sentido de entregar todos los inputs dentro del ámbito medio ambiental y de medio biótico, que puedan ser utilizados por el desarrollo del Proyecto, ya sea para agilizar la tramitación ambiental, reducir el número de medidas ambientales necesarias, o bien, evitar potenciales conflictos con la sociedad.

Acompañar en el proceso de evaluación ambiental, ya sea a través del apoyo en las relaciones directas con los servicios especialistas evaluadores (CONAF, SAG, Seremis, etc.), entre otros temas.

Colaborar con el cliente durante la etapa de implementación de medidas de forma que éstas se realicen en forma eficiente, que las medidas sean efectivas, optimizando los presupuestos asignados.

#### **7.4 Servicios a Ofrecer**

Se considera ofrecer servicios a cada uno de los mercados identificados, es decir el mercado de evaluación, y el mercado de implementación.

De esta forma, para el Mercado de Evaluación, se han definido servicios enfocados por una parte apoyar al Proyecto a obtener su aprobación ambiental, y a su vez, en reducir

los riesgos o incertidumbres que se generan en el desarrollo de Proyectos, cuando ciertos aspectos ambientales no son abordados en forma adecuada. Los servicios que se consideran para este mercado son principalmente:

- Due Diligence y GAP Análisis.
- Asesoría en el desarrollo y diseño de proyectos.
- Estudio de línea base, con sistema de manejo de información integrado (Base de datos estadística, SIG).
- Evaluación de impacto en componente biótico, en forma cuantitativa y cualitativa.
- Diseño y Evaluación de medidas, teniendo como referencia el diseño del proyecto.
- Asesoría estratégica en gestión de componente ambiental.

En el caso del Mercado de Implementación, se han definidos servicios enfocados en minimizar los gastos asociados a la implementación de medidas ambientales, o el seguimiento o monitoreo de éstas, manteniendo la efectividad de éstas, y los plazos considerados en su implementación

- Estimación de costos de medidas
- Implementación de medidas en componente biótico
- Monitoreo ambiental en medio biótico
- Seguimiento de medidas.

Todos los servicios mencionados para ambos mercados serán realizados considerando la propuesta de valor agregado definidos en la sección anterior.

## 7.5 Precio

No es factible definir un precio estándar para los servicios a ofrecer en el Plan de Negocios, tanto los del Mercado de Evaluación, como en el Mercado de Implementación, y esto se debe principalmente a los siguientes motivos:

- *Características Propias de los Proyecto:* Hay proyectos que se emplazan en un sector específico, mientras que otros pueden ubicar sus obras en muchos sectores, abarcando superficies importantes, e incluso abarcando más de una región.
- *Aspectos de lugar de emplazamiento:* No es lo mismo instalar un proyecto en el desierto, que uno en los bosques del sur. En cada caso, los servicios en sí, así como la envergadura de éstos dependerá directamente del sector en que se emplace.
- *Situación social del lugar de emplazamiento:* Una complejidad adicional al desarrollo de Proyecto es la situación social del lugar en que se emplazan. No es lo mismo ubicar un proyecto en un área deshabitada, que al lado de una ciudad o población.

De esta forma, más que una estructura de precios para los servicios ofrecidos, se ha considerado realizar presupuestos individuales, con forma de cobro según el mercado en que se está ofreciendo.

De esta forma, en el caso del Mercado de Evaluación, se ha considerado realizar el cobro a suma alzada para cada uno de los servicios ofrecidos, monto que será definido una vez que se analicen los aspectos señalados anteriormente. El fin de hacer cobros a suma alzada es dar más agilidad al desarrollo dado que se tienen cubiertos aspectos como reuniones, revisión de información, definiciones de estrategias, etc, que en general son aspectos a los que se asignan un presupuesto muy acotado cuando se hace cobro por hora-hombre.

En el caso del Mercado de Implementación, se procederá en forma contraria, es decir se considera el cobro de hora-hombre efectiva. El motivo de esta forma de cobro en estos servicios se debe a ser coherente con el fin que buscan los clientes es esta etapa del proyecto, que es minimizar los gastos asociados a la implementación de medidas, de forma que se contempla cobrar lo efectivamente trabajado.

## **7.6 Promoción**

Una de las amenazas que se identificaron en el análisis FODA, fue que actualmente no se realiza ningún tipo de promoción, y que además hay una fuerte dependencia de los clientes actuales o ya conocidos.

Para alcanzar los objetivos establecidos, así como las metas propuestas en el Proceso Declarativo, es relevante realizar promociones con el fin de conseguir nuevos clientes y de esta forma alcanzar las cuotas de mercado definidas en el proceso declarativo.

La Promoción considerada por el presente Plan de Negocios, está basada en 4 ejes principales, las cuales corresponden a:

- *Base de clientes de SGA:* SGA deberá jugar un papel relevante en la promoción de GESAM, dando a conocer a la empresa dentro de su cartera de clientes, incentivar la contratación de GESAM por parte de sus clientes, en caso que sea pertinente, o bien, subcontratar directamente a GESAM con el fin de por esta vía pueda darse a conocer con clientes nuevos.
- *Red de Contacto de Especialistas Seniors:* Tal como está establecido en la metas del proceso declarativo, se ha considerado llegar al año 2017 a un número de al menos 5 especialistas senior de prestigio y renombre nacional, partiendo con 3 contrataciones en el año 2015. Estos especialistas, dado su experiencia y prestigio, se espera que cuenten con una red de contactos amplia al interior de las empresa mineras y de energía. Se considera utilizar la red de contacto de los especialistas seniors con el fin de atraer a nuevos clientes, entregando incentivos a los especialistas por cada cliente nuevo que traigan a la empresa.

- *Participación en Congresos y Seminarios:* Se considera la participación activa, al menos durante los 2 primeros años, en congresos y seminarios que reúnan a directivos de las empresas minera o eléctrica, así como a directivos de otras empresa ambientales, tales como las Expomin, Enviromental, entre otras. A través de la participación en estos congresos o seminarios, por medio de stands, y eventualmente a través de charlas, se considera dar a conocer a GESAM, y eventualmente conseguir nuevo contratos.
- *Trabajo directo con organismos gubernamentales:* Considerando los cambios que esperan en el ámbito normativo, es importante establecer vínculos de cooperación con organismos gubernamentales, de forma de logra participar en la definición de las modificaciones, y mantenerse a la vanguardia de los procesos de cambios. Este este ámbito también se considera utilizar la red de contactos propia de GESAM y de los especialistas seniors que sean incorporados a la organización.

## 7.7 Recursos Humanos

Para el éxito del Plan de Negocios, es relevante elevar el número de profesionales de planta de la empresa. Para tal fin se ha establecido llegar duplicar la dotación actual de profesionales al año 2017, de la forma en que se detalla en la Tabla 7-3.

**Tabla 7-3 – Número de Profesionales Proyectados**

Cargo	Número de Trabajadores			
	Actual	2015	2016	2017
Gerente General	1	1	1	1
Gerente Técnico	1	1	1	1
Gerente Administración	1	1	1	1
Especialista Senior	0	3	4	5
Especialista A	2	3	4	5
Especialistas B	4	8	9	10
Administrativos	2	2	3	3
Secretaria	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>	<b>20</b>	<b>24</b>	<b>27</b>

Como estrategia de crecimiento de la dotación de profesionales, se ha considerado la incorporación de al menos 5 especialistas seniors para el año 2017, y que cada uno de estos especialistas trabaje con un Especialistas A, que se ha definido como un profesional de las ciencias ambientales o bióticas (botánico, médico veterinario, ingeniero forestal, entre otros) de al menos 7 años de experiencia, y que a su vez, cuenten con el apoyo de 1 o 2 especialistas B, definiendo especialista B como profesional con experiencia menor a 5 años.



Para implementar esta estrategia, es fundamental lograr atraer y retener talento, lo cual se considera fundamental para el éxito del plan de negocios. Para este fin se considera implementar incentivos con el fin de lograr atraer este talento, en especial a los especialistas seniors. A éstos se considera en primer término la entrega de acciones de la empresa, la cual podría eventualmente ser de un 5% por cada especialista, de modo que se considera un escenario en el cual el 25% de las acciones de la empresa se encuentren en posesión de los especialistas senior. Por otra parte, se considera la entrega de bonos de producción sobre utilidades, en caso de cumplir con las metas de ventas planteadas en la evaluación económica del plan de negocios. Por otra parte, una vez finalizado cada año contable, se evaluará entre toda la estructura accionaria (SGA y especialistas senior), el eventual retiro de las utilidades, las cuales es este caso, serán distribuidas en base al porcentaje de posesión de acciones, o bien, considerar la reinversión de éstas en la empresa.

Se ha considerado la búsqueda de especialistas seniors a partir del universo de especialistas independientes que se identificó en la sección 5.4 del presente estudio, o eventualmente, captar talento desde la empresa de la competencia.

## **8. VALORACIÓN ECONÓMICA**

### **8.1 Evaluación**

Para realizar la evaluación económica del Plan de Negocios, se han considerado los siguientes aspectos y/o supuestos:

- Se consideró hacer la evaluación económica para el período entre los años 2015 y 2018, ésto dado que el mercado potencial se estimó a partir de los proyectos de inversión para el quinquenio 2014-2018, no disponiendo de información posterior al año 2018.
- El precio de adquisición de GESAM se estimó a través del Flujo Neto de Caja del Estado de Resultados del año 2013 (\$19.084.618), por medio de una perpetuidad, utilizando la tasa de mercado de un 5%. Este valor se consideró como la inversión inicial.
- Los ingresos por ventas para el período entre 2015 y 2018 se han estimado a partir de los mercados potenciales definidos en la sección 5.2 de este documento, y de las cuotas de mercado que se proyecta captar en cada año de este período, y que se mencionaron la Tabla 7-1.
- La cantidad destinada remuneraciones se proyectaron considerando el número de personal descrito en la Tabla 7-3, con los sueldos base como se describe en la Tabla 8-1.

**Tabla 8-1 – Sueldos de Personal entre Años 2015 – 2018**

Cargo	2015			2016			2017			2018		
	N°	Sueldo Base	Total Mes	N°	Sueldo Base	Total Mes	N°	Sueldo Base	Total Mes	N°	Sueldo Base	Total Mes
Gerente General	1	\$ 3.640.000	\$ 3.640.000	1	\$ 3.900.000	\$ 3.900.000	1	\$ 4.680.000	\$ 4.680.000	1	\$ 4.680.000	\$ 4.680.000
Gerente Técnico	1	\$ 2.860.000	\$ 2.860.000	1	\$ 3.510.000	\$ 3.510.000	1	\$ 4.212.000	\$ 4.212.000	1	\$ 4.212.000	\$ 4.212.000
Gerente Administración	1	\$ 2.640.000	\$ 2.640.000	1	\$ 3.240.000	\$ 3.240.000	1	\$ 3.888.000	\$ 3.888.000	1	\$ 3.888.000	\$ 3.888.000
Especialista Senior	3	\$ 2.600.000	\$ 7.800.000	4	\$ 3.250.000	\$ 13.000.000	5	\$ 3.900.000	\$ 19.500.000	5	\$ 3.900.000	\$ 19.500.000
Especialista A	3	\$ 1.560.000	\$ 4.680.000	4	\$ 2.340.000	\$ 9.360.000	5	\$ 2.808.000	\$ 14.040.000	5	\$ 2.808.000	\$ 14.040.000
Especialistas Junior	8	\$ 975.000	\$ 7.800.000	9	\$ 1.560.000	\$ 14.040.000	10	\$ 1.872.000	\$ 18.720.000	10	\$ 1.872.000	\$ 18.720.000
Administrativos	2	\$ 585.000	\$ 1.170.000	3	\$ 910.000	\$ 2.730.000	3	\$ 1.092.000	\$ 3.276.000	3	\$ 1.092.000	\$ 3.276.000
Secretaria	1	\$ 650.000	\$ 650.000	1	\$ 780.000	\$ 780.000	1	\$ 936.000	\$ 936.000	1	\$ 936.000	\$ 936.000

- Los costos asociados a honorarios (para personal externo de uso temporal), gastos de laboratorio, gastos de terreno, e insumos computacionales, se calcularon en forma proporcional a las ventas, usando las proporciones que se registraron en el año 2013.
- Los gastos administrativos se estimaron utilizando la información proporcionada por el estado de resultados del año 2013 (Tabla 5-25), pero multiplicados por un factor de modo que los montos sean más coherentes con los gastos que presenta una empresa estos servicios. De esta forma se multiplicaron por 2 los gastos asociados a arriendo, electricidad, teléfono, agua y seguros; se multiplicaron por 3 los gastos administrativos; se multiplicó por 4 los gastos asociados a capacitación, vehículos, y equipos de protección personal (EPP); y se multiplicó por 10 el gasto asociado a publicidad. Se considera que estos gastos crecerán a futuro en función del IPC, usando como base el IPC proyectado para el año 2014, que se estima en 3,8%.
- Los gastos por depreciación crecerán de igual forma según el IPC, usando el proyecto para el año 2014 de 3,8%.
- El impuesto a la renta se estimó considerando lo definido por la reciente reforma tributaria, de forma que se considera un impuesto de 22,5% para el año 2015, 24% para el año 2016, y de 25% a contar del año 2017.
- La Tasa de Descuento se calculó utilizando el modelo CAPM, por medio de la fórmula

$$R_i = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)$$

Donde

R<sub>f</sub>: tasa libre de riesgo basada en depósito del banco central = 5,24%

R<sub>m</sub>: IPSA (2004) = 1.768 y IPSA (2014) = 3.814), periodo T = 10; R<sub>m</sub> = 7,99%

β: De industria chilena = 0,98

De esta forma, se obtiene una Tasa de Descuento = **7,94%**

**Tabla 8-2 – Flujo de Caja el Plan de Negocios**

Año		Inversión	2015	2016	2017	2018
<b>Inversión Inicial</b>		<b>-\$ 381.692.368</b>				
<b>Ingresos</b>						
	Ventas		\$ 1.884.575.407	\$ 2.347.487.848	\$ 2.410.246.089	\$ 2.306.641.520
<b>Costos de Explotación</b>						
	Remuneraciones		-\$ 374.880.000	-\$ 606.720.000	-\$ 831.024.000	-\$ 914.126.400
	Honorarios		-\$ 188.457.541	-\$ 234.748.785	-\$ 241.024.609	-\$ 230.664.152
	Gastos Laboratorio		-\$ 256.610.153	-\$ 319.641.875	-\$ 328.187.249	-\$ 314.080.100
	Gastos Terreno		-\$ 146.109.949	-\$ 181.999.260	-\$ 186.864.867	-\$ 178.832.470
	Insumos Computacionales y Equipos		-\$ 17.754.845	-\$ 27.645.009	-\$ 35.480.095	-\$ 42.443.727
<b>Gastos de Administración</b>						
	Arriendo		-\$ 20.796.104	-\$ 21.586.356	-\$ 22.406.637	-\$ 23.258.090
	Publicidad		-\$ 5.363.130	-\$ 5.566.929	-\$ 5.778.472	-\$ 5.998.054
	Electricidad		-\$ 649.678	-\$ 674.366	-\$ 699.992	-\$ 726.591
	Teléfono		-\$ 7.317.978	-\$ 7.596.061	-\$ 7.884.711	-\$ 8.184.331
	Capacitación		-\$ 4.334.020	-\$ 4.498.713	-\$ 4.669.664	-\$ 4.847.111
	Gastos Administración		-\$ 11.227.683	-\$ 11.654.335	-\$ 12.097.200	-\$ 12.556.893
	Agua		-\$ 920.244	-\$ 955.213	-\$ 991.511	-\$ 1.029.189
	Vehículos		-\$ 5.637.736	-\$ 5.851.970	-\$ 6.074.345	-\$ 6.305.170
	EPP		-\$ 1.906.944	-\$ 1.979.408	-\$ 2.054.625	-\$ 2.132.701
	Seguros		-\$ 1.329.336	-\$ 1.379.851	-\$ 1.432.285	-\$ 1.486.712
<b>Utilidad de Operación</b>			<b>\$ 841.280.066</b>	<b>\$ 914.989.718</b>	<b>\$ 723.575.826</b>	<b>\$ 559.969.829</b>
	Depreciación		-\$ 7.559.966	-\$ 7.847.244	-\$ 8.145.440	-\$ 8.454.966
<b>Utilidad Antes de Impuesto</b>			<b>\$ 833.720.100</b>	<b>\$ 907.142.474</b>	<b>\$ 715.430.386</b>	<b>\$ 551.514.863</b>
	Impuesto a la Renta		-\$ 187.587.023	-\$ 217.714.194	-\$ 178.857.596	-\$ 137.878.716
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>		<b>-\$ 381.692.368</b>	<b>\$ 646.133.078</b>	<b>\$ 689.428.280</b>	<b>\$ 536.572.789</b>	<b>\$ 413.636.147</b>

De los resultados obtenidos del Flujo de Caja descrito en la Tabla 8-2, se obtienen los siguientes valores para el Valor Actualizado Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

- **VAN = \$ 1.540.013.455**
- **TIR = 163,84%**

Finalmente, para estimar el valor residuo de la empresa finalizado el año 2018, se calculó por medio de perpetuidad, utilizando el Flujo Neto de Caja de ese Año, y una tasa de mercado de 5%, con lo cual el valor residual sería igual a:

- **Valor Residual = \$ 8.272.722.946**

## 8.2 Sensibilización

Para realizar el análisis de sensibilidad del Plan de Negocios, se consideraron dos escenarios. El primero escenario, en adelante Escenario 1, considera que sólo se alcanza el 50% de los ingresos por ventas estimados la evaluación económica durante todos los años. En el segundo escenario, Escenario 2, se considera que sólo se alcanza el 75% de los ingresos por ventas estimados en todos los años.

De esta forma, en la Tabla 8-3 se presenta el flujo de caja y su VAN, en el caso de alcanzar sólo el 50% de los ingresos por ventas proyectados. Se observa que en caso de lograr sólo un 50% de las ventas proyectadas, se obtiene una VAN negativo y el Proyecto se vuelve no factible

**Tabla 8-3 – Flujo de Caja con un 50% de Ingresos por ventas Proyectados**

Año	Inversión	2015	2016	2017	2018
Inversión Inicial	- \$ 381.692.368				
Ingresos Por Ventas					
Ingresos Por Ventas		\$ 942.287.704	\$ 1.173.743.924	\$ 1.205.123.045	\$ 1.153.320.760
Costos de Explotación		- \$ 679.346.244	- \$ 988.737.464	- \$ 1.226.802.410	- \$ 1.297.136.625
Utilidad de Explotación		\$ 262.941.460	\$ 185.006.460	- \$ 21.679.365	- \$ 143.815.865
Gastos de Administración		- \$ 59.482.853	- \$ 61.743.201	- \$ 64.089.443	- \$ 66.524.842
Utilidad de Operación		\$ 203.458.607	\$ 123.263.259	- \$ 85.768.809	- \$ 210.340.706
Depreciación		- \$ 7.559.966	- \$ 7.847.244	- \$ 8.145.440	- \$ 8.454.966
Utilidad Antes de Impuesto		\$ 195.898.641	\$ 115.416.015	- \$ 93.914.249	- \$ 218.795.672
Impuesto a la Renta		- \$ 44.077.194	- \$ 27.699.843	\$ 23.478.562	\$ 54.698.918
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>- \$ 381.692.368</b>	<b>\$ 151.821.447</b>	<b>\$ 87.716.171</b>	<b>- \$ 70.435.686</b>	<b>- \$ 164.096.754</b>
<b>VAN</b>	<b>- \$ 342.644.541</b>				
<b>TIR</b>	<b>N/A</b>				

El escenario anterior consideró que las ventas disminuyen en un 50% respecto a lo proyectado, pero se mantiene el crecimiento de mano de obra considerado para el Plan de negocios en todos los años. Si se considera una medida para mitigar la reducción de las ventas en un 50%, la cual corresponde mantener el personal considerado para el año 2015 durante todo el período, es decir sin considerar aumento de costos por remuneraciones durante el período 2016 a 2018, se obtiene el flujo de caja que se presenta en la Tabla 8-4.

**Tabla 8-4 – Flujo de Caja con un 50% de Ingresos por ventas Proyectados y Personal del Año 2015 por todo el Período**

Año	Inversión	2015	2016	2017	2018
Inversión Inicial	<b>-\$ 381.692.368</b>				
Ingresos Por Ventas		\$ 942.287.704	\$ 1.173.743.924	\$ 1.205.123.045	\$ 1.153.320.760
Costos de Explotación		<b>-\$ 679.346.244</b>	<b>-\$ 756.897.464</b>	<b>-\$ 770.658.410</b>	<b>-\$ 757.890.225</b>
Utilidad de Explotación		\$ 262.941.460	\$ 416.846.460	\$ 434.464.635	\$ 395.430.535
Gastos de Administración		<b>-\$ 59.482.853</b>	<b>-\$ 61.743.201</b>	<b>-\$ 64.089.443</b>	<b>-\$ 66.524.842</b>
Utilidad de Operación		\$ 203.458.607	\$ 355.103.259	\$ 370.375.191	\$ 328.905.694
Depreciación		<b>-\$ 7.559.966</b>	<b>-\$ 7.847.244</b>	<b>-\$ 8.145.440</b>	<b>-\$ 8.454.966</b>
Utilidad Antes de Impuesto		\$ 195.898.641	\$ 347.256.015	\$ 362.229.751	\$ 320.450.728
Impuesto a la Renta		<b>-\$ 44.077.194</b>	<b>-\$ 83.341.443</b>	<b>-\$ 90.557.438</b>	<b>-\$ 80.112.682</b>
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-\$ 381.692.368</b>	\$ 151.821.447	\$ 263.914.571	\$ 271.672.314	\$ 240.338.046
<b>VAN</b>	<b>\$ 378.547.838</b>				
<b>TIR</b>	<b>43,65%</b>				

Se observa que en escenario señalado, el VAN se mantiene positivo, por lo que el Proyecto se mantiene factible. Con el resultado obtenido, se evalúa a continuación incrementar el personal a la proyección realizada para el año 2016, manteniendo este personal por el resto del período, siempre bajo el escenario de ventas en un 50% respecto a lo proyectado. El flujo de escenario en este escenario se detalla en la Tabla 8-5.

**Tabla 8-5 – Flujo de Caja con un 50% de Ingresos por ventas Proyectados y Personal del Año 2015 por todo el Período**

Año	Inversión	2015	2016	2017	2018
Inversión Inicial	<b>-\$ 381.692.368</b>				
Ingresos Por Ventas		\$ 942.287.704	\$ 1.173.743.924	\$ 1.205.123.045	\$ 1.153.320.760
Costos de Explotación		<b>-\$ 679.346.244</b>	<b>-\$ 988.737.464</b>	<b>-\$ 1.002.498.410</b>	<b>-\$ 989.730.225</b>
Utilidad de Explotación		\$ 262.941.460	\$ 185.006.460	\$ 202.624.635	\$ 163.590.535
Gastos de Administración		<b>-\$ 59.482.853</b>	<b>-\$ 61.743.201</b>	<b>-\$ 64.089.443</b>	<b>-\$ 66.524.842</b>
Utilidad de Operación		\$ 203.458.607	\$ 123.263.259	\$ 138.535.191	\$ 97.065.694
Depreciación		<b>-\$ 7.559.966</b>	<b>-\$ 7.847.244</b>	<b>-\$ 8.145.440</b>	<b>-\$ 8.454.966</b>
Utilidad Antes de Impuesto		\$ 195.898.641	\$ 115.416.015	\$ 130.389.751	\$ 88.610.728
Impuesto a la Renta		<b>-\$ 44.077.194</b>	<b>-\$ 27.699.843</b>	<b>-\$ 32.597.438</b>	<b>-\$ 22.152.682</b>
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-\$ 381.692.368</b>	\$ 151.821.447	\$ 87.716.171	\$ 97.792.314	\$ 66.458.046
<b>VAN</b>	<b>-\$ 39.035.136</b>				
<b>TIR</b>	<b>2,62%</b>				

Se observa que en este escenario, el VAN se vuelve negativo, y por lo tanto el Proyecto pierde su factibilidad económica para poder realizarse.

Por otra parte, en la Tabla 8-6 se detalla el flujo de caja considerando que se alcanza sólo el 75% de los ingresos por ventas proyectados para cada año, considerando a su vez el incremento de personal según lo proyectado para cada año. En este caso se aprecia un VAN positivo, por lo que el proyecto se hace rentable, y por lo tanto, Factible.

**Tabla 8-6 – Flujo de Caja con un 75% de Ingresos por ventas Proyectados**

Año	Inversión	2015	2016	2017	2018
Inversión Inicial	-\$ 381.692.368				
Ingresos Por Ventas					
Ingresos Por Ventas		\$ 1.413.431.555	\$ 1.760.615.886	\$ 1.807.684.567	\$ 1.729.981.140
Costos de Explotación		-\$ 831.579.366	-\$ 1.179.746.196	-\$ 1.424.691.615	-\$ 1.488.641.737
Utilidad de Explotación		\$ 581.852.190	\$ 580.869.690	\$ 382.992.952	\$ 241.339.403
Gastos de Administración		-\$ 59.482.853	-\$ 61.743.201	-\$ 64.089.443	-\$ 66.524.842
Utilidad de Operación		\$ 522.369.337	\$ 519.126.489	\$ 318.903.509	\$ 174.814.561
Depreciación		-\$ 7.559.966	-\$ 7.847.244	-\$ 8.145.440	-\$ 8.454.966
Utilidad Antes de Impuesto		\$ 514.809.371	\$ 511.279.245	\$ 310.758.069	\$ 166.359.595
Impuesto a la Renta		-\$ 115.832.108	-\$ 122.707.019	-\$ 77.689.517	-\$ 41.589.899
<b>FLUJO NETO DE CAJA</b>	<b>-\$ 381.692.368</b>	<b>\$ 398.977.262</b>	<b>\$ 388.572.226</b>	<b>\$ 233.068.552</b>	<b>\$ 124.769.696</b>
<b>VAN</b>	<b>\$ 598.684.458</b>				
<b>TIR</b>	<b>83,46%</b>				

Iterando los porcentajes de ventas alcanzados respecto a las ventas proyectadas inicialmente, se logró estimar que como mínimo se deben alcanzar un 60% de las ventas proyectadas en cada año, y se logrará obtener un flujo de caja con VAN positiva, esto considerando el incremento de personal proyectado para cada uno de los años del período evaluado. En el caso que las ventas logradas alcancen sólo el 50% de las Proyectadas por el Plan de Negocios, el proyecto se mantendría factible siempre y cuando se mantenga durante todo el período el personal proyectado para el año 2015.

## 9. CONCLUSIONES

Existe un mercado potencial asociado a los estudios medioambientales, y específicamente a los estudios de medio biótico, relevante, aunque este depende completamente del desarrollo de los proyectos de inversión.

En el desarrollo de los proyectos de inversión, la decisión de contratación de las empresas que se encarguen de los estudios ambientales y de medio biótico, depende principalmente de los mandos medios, es decir, Jefes de Proyectos o Jefaturas de área, generalmente área ambiental o de sustentabilidad. En general, los proyectos desarrollan estos estudios principalmente por cumplir con la ley, o bien, porque es un requisito necesario para obtener la aprobación ambiental.

Al momento de seleccionar una empresa que se encargue de sus estudios de medio biótico, los clientes consideran como principales atributos la experiencia de los profesionales que participarán, y el cumplimiento de los plazos que queden establecidos para el desarrollo de éstos.

En el mercado de estudios de medio biótico, hay empresas de la competencia muy bien posicionadas, y que tienen una cuota de mercado importante. De esta forma se deduce que la competencia será dificultosa, por lo que hace importante la diferenciación. De esta forma se identifica que la clave de diferenciación está en la calidad de los especialistas internos, y en el apoyo a la gestión de los proyectos, más que en el desarrollo de trabajos específicos.

Se considera que la clave del éxito del Plan de Negocios desarrollado en este trabajo, es la incorporar a la organización especialistas seniors de reconocimiento y prestigio, los cuales entreguen seguridad técnica a los trabajos a realizar, y a su vez, desarrollen un papel relevante en el crecimiento de la empresa, a través de la incorporación de nuevos clientes utilizando sus redes de contacto.

Las proyecciones económicas del Plan de Negocios muestran que este es un negocio atractivo el términos económicos, principalmente por el valor residual a obtener una vez que termine el año 2018. Del flujo de caja proyectado, se observa que se cumplen los objetivos planteados, dado que se logra incrementar en más de un 400% el volumen de ventas al año 2017 respecto a la venta del año 2013. Además que se alcanza el margen de utilidad de un 20% en el año 2017. Se observa que el VAN obtenido del flujo de caja (\$1.540.013.455) es casi 4 veces respecto al monto invertido (\$381.692.368), lográndose una TIR de 163,84%. Respecto a la sensibilización del Plan de Negocios, se observa que éste puede sostenerse hasta con un 60% de las ventas proyectadas para todo el período, pudiendo solventar los costos asociados al incremento de personal en todos los años. En el caso que se alcance sólo el 50% de las ventas proyectadas, se podría mantener la factibilidad del Plan de Negocios si se mantiene el personal considerado para el año 2015 durante todo el período evaluado. En caso de ventas menores al 50% de lo proyectado para el Plan de negocios, se considera que éste pierde su factibilidad.



Las proyecciones del flujo de caja están realizadas en base a un escenario ideal, en el cual se desarrollen todos los Proyectos de inversión según las proyecciones actuales de la CBC, y en éstas no se considera la fragilidad del mercado de estudios de medios bióticos a vaivenes económicos y otras variables externas. De esta forma, a través del análisis de sensibilidad se logró determinar que consiguiendo un 60% de las ventas proyectadas en el flujo de cajas, se mantiene la viabilidad del Plan de Negocios, pero si el volumen es menor, se pierde la viabilidad económica del Plan de Negocios.

Como conclusión final del estudio realizado, se recomienda no realizar la compra de GESAM por parte de SGA, recomendación planteada considerando los siguientes factores:

- No se identifican fortalezas relevantes de GESAM respecto a su competencia, y a su vez, de la encuesta a clientes se observa que GESAM presenta un bajo posicionamiento, y una mediana evaluación de parte de los clientes.
- Se aprecia la necesidad de realizar un trabajo importante con el fin de mejorar el posicionamiento y la evaluación de GESAM por parte de los clientes. Si no se logra mejorar posicionamiento y evaluación, se podría eventualmente poner en riesgo el cumplir con las metas de ventas definidas en el flujo de caja.
- El equipo de trabajo actual de GESAM no es suficiente para lograr los objetivos planteados, por lo cual se hace necesario la formación de nuevos equipos de trabajos, los cuales estarán encabezados por los especialistas seniors.
- De esta forma, dado que se hace necesario armar nuevos equipos y trabajar en mejorar el posicionamiento, se recomienda a SGA que arme estos equipos de trabajos en forma interna, aprovechando el posicionamiento que la empresa tiene en la actualidad, así como la cartera de clientes que maneja en la actualidad.
- De esta forma, armando un equipo en forma interna, se evita por una parte el desembolso inicial por la adquisición de la empresa; además se puede mantener e implementar los lineamientos del plan de negocios planteados en este estudio, alcanzando las metas de venta y de costos; los gastos administrativos podrías reducirse al lograr economías de escala con los gastos administrativos que actualmente maneja SGA. Se debería trabajar en los incentivos para atraer y retener talento, los cuales deberán se acordes a la realidad de SGA.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. WHEELLEN, Thomas y HUNGER, David, Administración Estratégica y Política de Negocios, Decimotercera Edición, Colombia, PEARSON.
2. Corporación de Bienes de Capital (CBC), Listado Proyectos Privados y Estatales, Sector Energía, Minería, Industria, Inmobiliario, Obras Públicas, Forestal, Puertos y Otros, Informe de Mayo de 2014.
3. Ciencia Ambiental, [www.cienciambiental.cl](http://www.cienciambiental.cl)
4. ATM S.A., [www.atmsa.cl](http://www.atmsa.cl)
5. Cedrem, [www.cedrem.cl](http://www.cedrem.cl)
6. Gestión Ambiental S.A., base de datos de Proyectos junio 2014.

## ANEXO A

### ENCUESTA A CLIENTES

1- ¿Cuántos proyectos maneja su empresa actualmente? \_\_\_\_\_

2- De esos Proyectos, cuantos se encuentran en las siguientes etapas?

Prefactibilidad	
Factibilidad	
Construcción	
Operación	
Cierre	

3- Además de usted, ¿Quien más toma decide o influye en la decisión de contratar empresas que desarrollan estudios de medio biótico?

--

4- ¿Cuáles son los principales motivos por los cuales requiere contratar el desarrollo de estudios de medio biótico?

Cumplir con la ley	
Cuidar la imagen corporativa	
Por compromisos con la comunidad	
Controlar los riesgos para el proyecto	
Por que es un contenido Exigido en los EIA o DIA	
Otros	
<i>Especificar</i>	

5- Que empresas y/o consultores que desarrollan estudios de medio biótico conoce actualmente?

--

6- ¿Con cuales empresas de medio biótico usted ha trabajado o se encuentra trabajando?

--

7- Conoce alguna de las siguientes empresas que desarrollan estudios de medio biótico

Ciencia Ambiental Consultores Ltda	
ATM S.A	
CEDREM	
BIOAMÉRICA	
BIOTA	
GESAM	
Otra. ¿cuál?	

8- Usted se encuentra actualmente trabajando, o bien, ha trabajado en los últimos 24 meses con alguna de las siguientes empresas (24 meses)

Ciencia Ambiental Consultores Ltda	
ATM S.A	
CEDREM	
BIOAMÉRICA	
BIOTA	
GESAM	
Otra. ¿cuál?	

9- Volvería a trabajar con esa empresa?, ¿Podría explicar el motivo?

--

Podría numerar los siguientes atributos del mas importante al menos 10- importante que considera para seleccionar una empresa que se encargue de sus estudios de medio biótico

El Prestigio y/o experiencia de la empresa	
El Prestigio y/o experiencia de los especialistas	
Que cumpla con los plazos establecidos	
Seguridad técnica que entrega	
La relación que mantiene con los servicios que evalúan	
El valor agregado que puedan entregar al desarrollo del Proyecto	
Que entreguen facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación	
Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico	
El precio del servicio	
Experiencia con otras empresas o en otros proyectos	

Una vez finalizado el estudio de medio biótico contratado, ¿Cómo evalúa el aporte de éste a la productividad de su negocio o al desarrollo de su Proyecto?.  
11- ¿Qué aspectos considera?

12- Podría Evaluar con Nota de 1 a 7, los siguientes atributos para el siguiente listado de empresas

	Prestigio (experiencia)	Que cumpla con los plazos establecidos	Seguridad técnica que entrega	La relación que mantiene con los servicios que evalúan	El valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto	Que entregue facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación	Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico	El precio del servicio
Ciencia Ambiental Consultores Ltda								
ATM S.A								
CEDREM								
BIOAMÉRICA								
BIOTA								
GESAM								

13- Hay otra empresa y/o consultor que considere importante evaluar, favor indíquelo

14- Considerando los consultores que definió en la pregunta anterior. Podría Evaluarlos con Nota de 1 a 7 en los siguientes atributos

	Prestigio (experiencia)	Que cumpla con los plazos establecidos	Seguridad técnica que entrega	La relación que mantiene con los servicios que evalúan	El valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto	Que entregue facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación	Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico	El precio del servicio
Consultor 1								
Consultor 2								
Consultor 3								

15- A parte de los servicios usuales que entregan las empresas y/o consultores de medio biótico (líneas bases, planes de manejo, planes de rescate, etc). ¿Que servicios adicionales cree usted que estas empresas deberían ofrecer, dado que sería un apoyo importante a su negocio o proyecto?

## ANEXO B

### RESULTADOS ENCUESTA A CLIENTES

1- ¿Cuántos Proyectos Manejo su Empresa Actualmente?		
Answer Options		Response Count
		31
<i>answered question</i>		<b>31</b>
<i>skipped question</i>		<b>1</b>
Number	Response Date	Response Text
1	sep 27, 2014 5:40 pm	6
2	sep 27, 2014 11:26 am	17
3	sep 27, 2014 10:53 am	27
4	sep 27, 2014 9:35 am	32
5	sep 26, 2014 5:07 pm	3
6	sep 26, 2014 4:20 pm	15
7	sep 26, 2014 3:05 pm	18
8	sep 26, 2014 12:12 pm	34
9	sep 26, 2014 10:35 am	20
10	sep 25, 2014 8:58 pm	31
11	sep 25, 2014 7:50 pm	23
12	sep 25, 2014 6:53 pm	3
13	sep 24, 2014 1:55 pm	45
14	sep 24, 2014 12:57 am	4
15	sep 23, 2014 6:55 pm	4
16	sep 23, 2014 12:45 pm	30
17	sep 23, 2014 3:07 am	4
18	sep 23, 2014 12:26 am	15
19	sep 22, 2014 3:31 pm	7
20	sep 22, 2014 2:23 am	15
21	sep 22, 2014 1:39 am	20
22	sep 22, 2014 1:27 am	20
23	sep 21, 2014 10:10 pm	10
24	sep 17, 2014 11:12 am	17
25	sep 16, 2014 1:26 pm	20
26	sep 15, 2014 4:09 pm	5
27	sep 15, 2014 3:25 pm	100
28	sep 15, 2014 3:14 pm	100
29	sep 12, 2014 6:54 pm	1
30	sep 11, 2014 11:03 pm	10
31	sep 11, 2014 4:35 pm	5

**2- De estos Proyectos, ¿Cuántos se encuentran en las siguientes etapas?**

N°	1	2	3	4	5	+5	Response Count	
Prefactibilida	5	5	1	1	0	4	16	
Factibilidad	2	3	1	1	2	8	17	
Construcción	3	3	1	2	0	5	14	
Operación	0	2	1	0	1	5	9	
Cierre	2	0	3	0	1	1	7	
							<b>Question Totals</b>	
							<i>answered question</i>	<b>30</b>
							<i>skipped question</i>	<b>1</b>

**3- Además de usted, ¿Quién más toma decide o influye en la decisión de contratar empresas que desarrollan estudios de medio biótico?**

Answer Options	Response Count
	20
<i>answered question</i>	<b>20</b>
<i>skipped question</i>	<b>1</b>

Number	Response Date	Response Text
1	sep 25, 2014 6:53 pm	la gerencia de sustentabilidad
2	sep 24, 2014 1:55 pm	Gerente Negocio, Jefes de Proyecto
3	sep 24, 2014 12:57 am	Consultor
4	sep 23, 2014 6:55 pm	el gerente de área
5	sep 23, 2014 12:45 pm	Jefes de Proyecto
6	sep 23, 2014 3:07 am	Subgerente de Sustentabilidad
7	sep 23, 2014 12:26 am	gerente ma
8	sep 22, 2014 3:31 pm	Patricia Silva
9	sep 22, 2014 2:23 am	otros jefes de proyecto
10	sep 22, 2014 1:39 am	Yo y dos colegas
11	sep 22, 2014 1:27 am	2 personas
12	sep 21, 2014 10:10 pm	gerente medio ambiente
13	sep 17, 2014 2:55 pm	Jefe de proyectos, gerente de proyectos
14	sep 16, 2014 1:26 pm	Gerente Técnico, Jefe de Proyecto
15	sep 15, 2014 4:09 pm	
16	sep 15, 2014 3:25 pm	jefes de proyecto
17	sep 15, 2014 3:14 pm	Jefes de proyecto, Gerentes.
18	sep 12, 2014 6:54 pm	Lo vemos con el Gerente de Proyectos
19	sep 11, 2014 11:03 pm	Jefe de sustentabilidad de cada proyecto el equipo funcional de Sustentabilidad de la Vicepresidencia de Proyectos en Codelco
20	sep 11, 2014 4:35 pm	

3



**4- ¿Cuáles son los principales motivos por los cuales requiere contratar el desarrollo de estudios de medio biótico?**

Answer Options	Motivo	Response Count
Cumplir con la Ley	17	17
Cuidar la Imagen Corporativa	6	6
Por compromisos con la comunidad	9	9
Controlar los riesgos del Proyecto	14	14
Por que es un contenido exigido en los EIA o DIA	21	21
Otro (especifique)		4
<i>answered question</i>		<b>35</b>
<i>skipped question</i>		<b>0</b>

**5- Que empresas y/o consultores que desarrollan estudios de medio biótico conoce actualmente?**

Answer Options	Response Count
	35
<i>answered question</i>	<b>35</b>
<i>skipped question</i>	<b>0</b>

**6- ¿Con cuales empresas de medio biótico y/o consultores usted ha trabajado o se encuentra trabajando?**

Answer Options	Response Count
	35
<i>answered question</i>	<b>35</b>
<i>skipped question</i>	<b>0</b>

**7- Conoce alguna de las siguientes empresas que desarrollan estudios de medio biótico**

Answer Options	Conoce Esta Empresa	Response Count
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	9	9
ATM S.A	11	11
CEDREM	13	13
BIOAMÉRICA	6	6
BIOTA	11	11
GESAM	5	5
Otro (especifique)		4
<i>answered question</i>		<b>28</b>
<i>skipped question</i>		<b>3</b>

**8- Usted se encuentra actualmente trabajando, o bien, ha trabajado en los últimos 24 meses con alguna de las siguientes empresas**

Answer Options	A trabajado con esta empresa	Response Count
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	8	8
ATM S.A	7	7
CEDREM	4	4
BIOAMÉRICA	4	4
BIOTA	5	5
GESAM	3	3
Otro (especifique)		5
<i>answered question</i>		<b>24</b>
<i>skipped question</i>		<b>7</b>

**9- Volvería a trabajar con esa empresa?, ¿Podría explicar el motivo?**

Answer Options	Response Count
	24
<i>answered question</i>	<b>24</b>
<i>skipped question</i>	<b>4</b>

**10- Podría numerar los siguientes atributos del mas importante al menos importante que considera para seleccionar una empresa que se encargue de sus estudios de medio biótico (1: El mas importante; 10: El menos importante)**

Answer Options	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Rating Average	Response Count
El Prestigio y/o experiencia de la empresa	4	3	2	3	1	4	2	1	1	0	4,19	31
El Prestigio y/o experiencia de los especialistas	8	3	3	2	3	0	1	1	0	0	2,90	31
Que cumpla con los plazos establecidos	0	8	8	3	1	1	0	0	0	0	3,00	31
Seguridad técnica que entrega	6	5	0	5	2	0	1	1	1	0	3,33	31
La relación que mantiene con los servicios que	0	0	2	4	3	3	5	1	2	1	6,00	31
El valor agregado que puedan entregar al desarrollo	2	1	1	1	2	6	4	2	2	0	5,67	31
Que entreguen facilidades para el desarrollo de la	0	0	0	1	1	1	3	6	4	5	8,10	31
Que minimice los costos asociados a medidas a	0	1	0	0	0	1	3	4	6	6	8,33	31
El precio del servicio	1	0	3	2	2	2	1	2	4	4	6,62	31
Experiencia con otras empresas o en otros proyectos	0	0	2	0	6	3	1	3	1	5	6,86	31
<i>answered question</i>											<b>31</b>	
<i>skipped question</i>											<b>0</b>	

**11- Una vez finalizado el estudio de medio biótico contratado, ¿Cómo evalúa el aporte de éste a la productividad de su negocio o al desarrollo de su Proyecto?. ¿Qué aspectos considera para su evaluación?**

Answer Options	Response Count
	29
<i>answered question</i>	<b>29</b>
<i>skipped question</i>	<b>2</b>

<b>12- Podría Evaluar con Nota de 1 a 7, los siguientes atributos para el siguiente listado de empresas y/o consultores</b>								
<b>Prestigio (experiencia)</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	2	1	4	1	1	9
ATM S.A	0	0	0	1	5	2	1	9
CEDREM	1	0	1	0	3	3	1	9
BIOAMÉRICA	0	0	0	0	3	1	3	7
BIOTA	0	0	0	0	1	3	5	9
GESAM	0	0	0	1	2	0	2	5
<b>Que cumpla con los plazos establecidos</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	0	2	1	5	1	9
ATM S.A	0	0	1	0	3	2	3	9
CEDREM	2	0	1	1	1	3	1	9
BIOAMÉRICA	0	0	0	0	2	4	1	7
BIOTA	0	0	2	3	1	2	1	9
GESAM	0	0	0	2	0	2	1	5
<b>Seguridad técnica que entrega</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	1	0	1	2	2	3	1	10
ATM S.A	0	0	1	0	3	3	2	9
CEDREM	0	2	1	2	0	3	1	9
BIOAMÉRICA	0	0	0	0	3	1	3	7
BIOTA	0	0	0	0	0	6	3	9
GESAM	0	0	0	2	0	1	2	5
<b>La relación que mantiene con los servicios que evalúan</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	1	1	5	1	1	9
ATM S.A	0	0	0	1	3	2	3	9
CEDREM	0	1	0	4	1	2	1	9
BIOAMÉRICA	0	0	0	1	2	2	2	7
BIOTA	0	0	1	0	3	3	2	9
GESAM	0	0	0	1	1	2	1	5
<b>El valor agregado que pueda entregar al desarrollo del Proyecto</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	1	2	2	3	0	1	9
ATM S.A	0	0	0	3	2	2	1	8
CEDREM	2	0	1	3	0	2	1	9
BIOAMÉRICA	0	0	0	0	3	1	3	7
BIOTA	0	0	0	1	2	4	2	9
GESAM	0	0	0	3	0	1	1	5
<b>Que entregue facilidades para el desarrollo de la etapa de construcción u operación</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	1	1	3	1	1	7
ATM S.A	0	0	0	1	1	3	2	7
CEDREM	1	0	0	5	0	1	1	8
BIOAMÉRICA	0	0	0	1	1	2	2	6
BIOTA	0	0	0	3	1	4	1	9
GESAM	0	0	0	2	1	1	1	5
<b>Que minimice los costos asociados a medidas a aplicar en medio biótico</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	2	1	3	0	1	7
ATM S.A	0	0	0	2	1	2	2	7
CEDREM	1	0	1	3	0	2	1	8
BIOAMÉRICA	0	0	0	1	3	0	2	6
BIOTA	0	0	0	3	1	4	1	9
GESAM	0	0	0	1	2	1	1	5
<b>El precio del servicio</b>								
<b>Answer Options</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>Respos e Count</b>
Ciencia Ambiental Consultores Ltda.	0	0	1	0	1	6	1	9
ATM S.A	0	0	0	1	2	4	2	9
CEDREM	0	0	1	1	3	2	1	8
BIOAMÉRICA	0	1	0	0	2	2	2	7
BIOTA	1	2	1	2	2	0	1	9
GESAM	0	0	0	1	2	1	1	5
<b>Question Totals</b>								
<i>answered question</i>								25
<i>skipped question</i>								6

**13- Hay otra empresa y/o consultor que considere importante evaluar, favor indíquelo**

<b>Answer Options</b>	<b>Response Percent</b>	<b>Response Count</b>
Consultor 1	100,0%	8
Consultor 2	62,5%	5
Consultor 3	50,0%	4
<b><i>answered question</i></b>		<b>8</b>
<b><i>skipped question</i></b>		<b>13</b>