



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FISICAS Y MATEMATICAS  
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA INDUSTRIAL**

**MODELO DE NEGOCIOS PARA LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERÍA S.A.  
UNA EMPRESA CHILENA DE INGENIERÍA DE PROYECTOS**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTION Y DIRECCION DE  
EMPRESAS**

**GUILLERMO ALFREDO TAMBLAY PINTO**

**PROFESOR GUIA  
LUIS ZAVIEZO SCHWARTZMAN**

**MIEMBROS DE LA COMISION:  
DANIEL ESPARZA CARRASCO  
RICARDO NICOLAU DEL ROURE**

**SANTIAGO DE CHILE  
JUNIO 2008**

## RESUMEN

El objetivo primario de la presente tesis corresponde al desarrollo de un modelo de negocios orientado hacia la globalización de JRI Ingeniería S.A, tal que le permita abordar los desafíos de operar en un mercado global, con negocios en diversas partes del planeta en forma simultánea.

Como parte de los objetivos secundarios se considera proponer las alternativas de estrategia para abordar los mercados objetivos, sentar las bases para preparar a los distintos estamentos de la organización, estimar los fondos, proponer las acciones estratégicas, sus metas, hitos e indicadores de control y gestión.

Con este trabajo se espera focalizar todos los departamentos internos en las labores para la globalización de la empresa, pasando por los aspectos comerciales, en lo que dice relación con la promoción y el marketing; en la parte de Recursos Humanos, respecto de la preparación y capacitación del personal con aptitudes y actitudes adecuadas, sus deberes y obligaciones, la definición de beneficios y condiciones; a Finanzas para proporcionar los recursos necesarios para esta estrategia y a Operaciones para asignar los recursos físicos y humanos para el éxito del emprendimiento.

Con este trabajo se espera también identificar las mejores prácticas y procedimientos que permitan en el futuro emprender los mismos desafíos en otros países.

La metodología que se diseñó para abordar el desarrollo de esta tesis, se estructuró en función de cuatro objetivos específicos.

En primer lugar, elaborar un análisis interno y externo, a modo estudio de diagnóstico que permita evaluar la potencialidad de negocios en los mercados objetivos, tanto en países de Latinoamérica como en el resto del mundo.

En segundo término, desarrollar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en este emprendimiento.

El tercer objetivo se refiere al desarrollo de una estrategia a desarrollar para el éxito de la misión, su plan de implementación y la definición de metas e indicadores de control y gestión.

Finalmente, el cuarto objetivo se refiere a las recomendaciones para una metodología de retro análisis que permita evaluar los avances, reconocer las condiciones para reformular el modelo de negocio al término del periodo de análisis y recomendar un plan de contingencia si el mercado objetivo no cumple con las expectativas cifradas.

Como resultado de esta tesis se entrega a JRI las herramientas necesarias para abordar un emprendimiento innovador hacia mercados globales y que las recomendaciones que se establecen permitan evaluar los logros, los avances y proyectarlos hacia otros mercados, si es necesario.

Como consecuencia de lo anterior, se espera que este modelo ayude en el crecimiento de la empresa, en el aumento en la participación en el mercado internacional, sin afectar los rendimientos locales, obtener rentabilidades superiores a la media histórica, cumplir con los plazos e índices de satisfacción de sus clientes, consolidar la presencia en los mercados objetivos y velar por el desarrollo profesional de sus colaboradores.

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mis agradecimientos a Dios por darme las oportunidades de vida, de desarrollo y de evolución que me ha brindado.

Deseo agradecer a mis padres: Guillermo, hoy en otra dimensión y Carmen, por su sacrificio en otorgarme educación, brindarme apoyo incondicional y, sobre todo, por sus valores inculcados.

A mi esposa Viveca y a mis hijos Michelle, Guillermo y Belén por toda la comprensión y por todo el tiempo que he debido desatenderlos.

A mi profesor guía Sr. Luis Zavezo Schwartzman y su profesor auxiliar Sr. Rodrigo Bernardo por sus consejos y recomendaciones en el desarrollo de esta tesis.

A la Universidad de Chile, mi alma mater, por contribuir en mi formación académica y al Departamento de Ingeniería Industrial y, en especial, al cuerpo académico y administrativo de excelencia que me permitió conocer el rostro humano de la gestión y los negocios.

A JRI Ingeniería S.A. y su administración por haberme brindado la oportunidad de desarrollo profesional durante tantos años y por haberme incentivado en este desafío, que hoy llega a su fin y se hace realidad.

A todos mis compañeros del MBA, en especial a aquellos que tuve la posibilidad de trabajar en equipo, pues parte de este logro es de ellos.

Guillermo Alfredo Tamblay Pinto



## INDICE

1	INTRODUCCIÓN .....	6
2	DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN .....	8
3	DESCRIPCIÓN DEL MERCADO.....	14
4	DESCRIPCIÓN DEL TEMA A ABORDAR Y LAS PREGUNTAS CLAVES.....	17
5	ALCANCES DEL TEMA A ABORDAR .....	19
6	OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS .....	20
7	MARCO CONCEPTUAL .....	21
8	METODOLOGÍA.....	22
9	MODELO DE NEGOCIOS .....	24
10	ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA.....	31
11	PLAN DE IMPLEMENTACIÓN .....	38
12	ESTIMACIÓN DE INVERSIÓN .....	47
13	COMENTARIOS, OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	49
14	BIBLIOGRAFÍA .....	53
ANEXO A	ORGANIGRAMA DE JRI INGENIERÍA S.A.	
ANEXO B	ACUERDOS VIGENTES DE TRADADOS COMERCIALES DE CHILE	
ANEXO C	EXPORTACIÓN DE SERVICIOS CHILENOS AL MUNDO	
ANEXO D	FODA	
ANEXO E	NORMATIVA CHILENA VIGENTE RELACIONADA CON LA EXPORTACIÓN DE SERVICIOS	
ANEXO F	PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA	
ANEXO G	DIAGRAMA DE FLUJO OPERATIVO	
ANEXO H	CHECK LIST DE INICIATIVAS Y ACTIVIDADES	
ANEXO I	ANÁLISIS ENTORNO EXTERNO	

## 1 INTRODUCCIÓN

Producto de la globalización del mundo, el advenimiento de los tratados de libre comercio de Chile con importantes economías mundiales y el cada vez más restringido campo de la ingeniería local de proyectos, JRI Ingeniería S.A., en adelante JRI, una empresa nacional orientada a proyectos mineros, se ha planteado abordar un modelo de negocios que permita definir una estrategia para desarrollar proyectos, fundamentalmente mineros, alrededor del mundo.

A través de sus 25 años de historia, JRI ha emprendido esfuerzos aislados en el desarrollo de proyectos en el extranjero, tanto por la vía de su desarrollo in situ en los países que lo requirieron (Argentina, Perú, Venezuela, etc.), como su desarrollo en Chile y exportando sus productos desde su plataforma local. De igual forma, sus esfuerzos han sido, tanto individuales como colectivos, ya sea por la vía de consorcios con otras empresas chilenas o asociados con empresas extranjeras o locales del país requerido. En la actualidad, JRI mantiene una sociedad contractual de plazo fijo con la empresa estadounidense PSI Incorporated Ltd, en adelante PSI, para desarrollar proyectos de transporte de sólidos en tuberías en Sudamérica, con la excepción de Brasil y una participación controladora en la empresa peruana Gerencia de Proyectos S.A.I.C, en adelante Gerenpro, dedicada al montaje industrial en el Perú, pero con posibilidad de desarrollar proyectos de ingeniería entre sus objetivos sociales. De manera indirecta, JRI también ha contribuido a la exportación de servicios de ingeniería por intermedio de su participación controladora en Coprim, empresa de ingeniería especializada en fundiciones y refinerías.

Adicionalmente, en septiembre de 2006, JRI desarrolló un Taller Estratégico de mediano y largo plazo, específicamente para el decenio 2010 – 2020, con la participación de los más altos ejecutivos y directores. En este taller se estableció un plan de acción tendiente a desarrollar emprendimiento Perú, en Argentina y en Colombia. Sin embargo, ello no cierra posibilidades de aprovechar otras oportunidades en el resto del mundo.

En el mencionado taller no se estableció la metodología a aplicar en esta fase, por lo que resulta sumamente oportuno poder desarrollar un modelo integral que permita establecer una estrategia, planificación y control de los objetivos planteados.

Desde el punto de vista del negocio, el mercado nacional se encuentra bastante limitado no solo por la oferta de empresas nacionales, sino también por la llegada masiva de multinacionales de la ingeniería, las cuales no solo abordan proyectos nacionales sino que también desarrollan proyectos internacionales desde Chile. En cuanto a la demanda de los servicios de ingeniería en proyectos mineros, Codelco Chile, la principal empresa minera del país, ha puesto limitaciones para la asignación de proyectos a empresas nacionales. Por otro lado, la incorporación de nuevos recursos de tecnología de la información y de comunicaciones en altos estándares ha llevado a que las distancias y tiempos se reduzcan y se eliminan algunas barreras físicas entre países. Todo lo anterior ha

gatillado una decisión en pos de asegurar una mayor estabilidad en el negocio de la ingeniería de proyectos mineros.

El desarrollo de la presente tesis involucra establecer recomendaciones para desarrollar una estrategia y dentro de ella una campaña de marketing especializada, el control de gestión y de los objetivos, de la forma como abordar las condiciones en los recursos humanos, definición de mercados objetivos, registro de la información, métricas de control e índices de gestión.

## 2 DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

JRI es una empresa de ingeniería chilena, multidisciplinaria, orientada principalmente al desarrollo de proyectos mineros. Tiene más de 25 años en el mercado y ha desarrollado proyectos relacionados con cerca de 12 países.

La satisfacción del cliente, la calidad de sus productos y el alineamiento de sus ejecutivos, profesionales, técnicos y administrativos con los objetivos de la empresa han derivado en un elevado prestigio local y han permitido a la organización una supervivencia en el mercado y una estabilidad laboral mayor que las empresas de la competencia. Otros aspectos estratégicos tales como: la flexibilidad, la participación y motivación de sus trabajadores, la creatividad e innovación han conformado la base de la llamada “cultura JRI”.

### **Reseña Histórica y Evolución:**

JRI fue fundada en 1982 en la ciudad de Santiago de Chile por el ingeniero de minas Sr. Juan Rayo Prieto, inicialmente como Juan Rayo Ingeniería Limitada. La fundación se realizó en un periodo de crisis tanto para la economía nacional como internacional. Sin embargo, esa misma situación crítica llevó a las empresas mineras a reducir sus costos, a confiar en la ingeniería nacional y desarrollar proyectos con empresas locales. Anteriormente a ese periodo solo existían unas pocas empresas de ingeniería locales, cuyos orígenes se remonta a las décadas del 1960 y 1970. Producto de la situación planteada fue que tanto las nuevas empresas emergentes como las tradicionales lograron consolidar su permanencia en el mercado.

Posteriormente, en el año 1991 JRI se transforma en sociedad anónima con la incorporación de nuevos socios. En la actualidad la estructura societaria esta conformada por:

- Juan Rayo Ingeniería S.A.: 83,7% de acciones
- Sociedad de Inversiones Aristo Limitada: 11,1% de acciones
- Michael J. Sharpe: 5,2% de acciones

A lo largo de su vida, JRI ha adquirido parte de las acciones de otras empresas o conformado nuevas sociedades de responsabilidad limitada o sociedades anónimas con otras empresas, tanto nacionales como internacionales. En algunos casos, también se han terminado o cerrado otras empresas o sociedades. Las que hoy se mantienen activas son las siguientes:

- PSI-JRI Ingeniería Ltda.: 50% de participación
- PSI-JRI Perú S.R.L.: 50% de participación
- CIOC: 50% de participación
- Coprim Ltda.: 75% de participación
- Gerenpro (Perú), vía JRI: 48% de participación
- Gerenpro (Perú), vía Coprim: 5% de participación
- Orsa: 25% de participación



En la actualidad, se encuentra en vías de conformación, una nueva sociedad con la empresa norteamericana Dredging Supply Company Inc. para desarrollar servicios de dragados y representación de dragas a nivel sudamericano.

Cabe señalar que en el año 1990 aproximadamente, JRI constituyó una sociedad, denominada GAIA, con otras empresas nacionales para abordar los mercados internacionales. Entre sus socios había empresas de una amplia variedad de intereses y objetivos dentro del mercado minero, tales como proveedores de equipos, de servicios de topografía y de ingeniería. La estrategia en esa ocasión era tener un representante de ventas chileno que visitara las principales mineras en el exterior. Los elevados costos y los escasos resultados hicieron que los socios se fueran retirando de la sociedad hasta ser insostenible su existencia.

### **Ventas:**

Las ventas directas de JRI durante los últimos 10 años han oscilado entre 5 a 9 millones de dólares americanos anuales.

En la Figura N°2.1 se muestra la evolución de las ventas de JRI en los últimos 14 años.

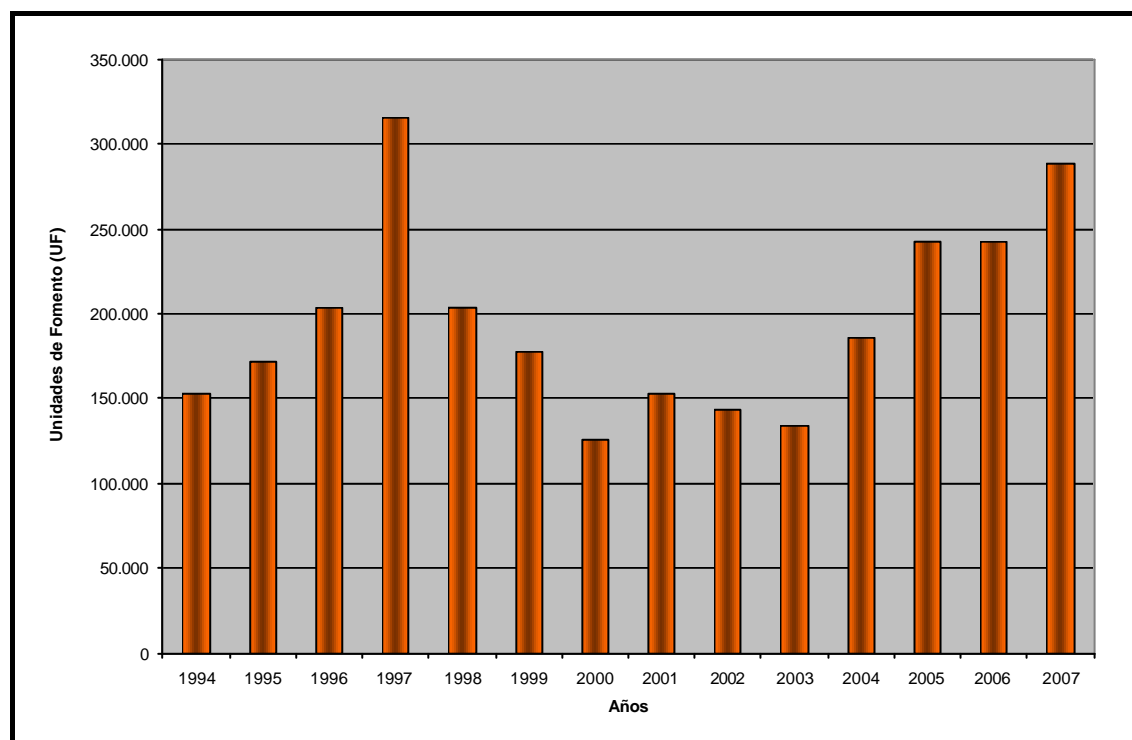


Figura N°2.1 Evolución de las ventas de JRI

## Resultados:

En termino de resultados, la Figura N°2.2 muestra la evolución del patrimonio, de los resultados operacionales y de utilidades de JRI en los últimos 14 años.

Por su participación en otras sociedades, JRI recibe dividendos y participaciones del orden de los 500 mil a 700 mil dólares americanos anuales.

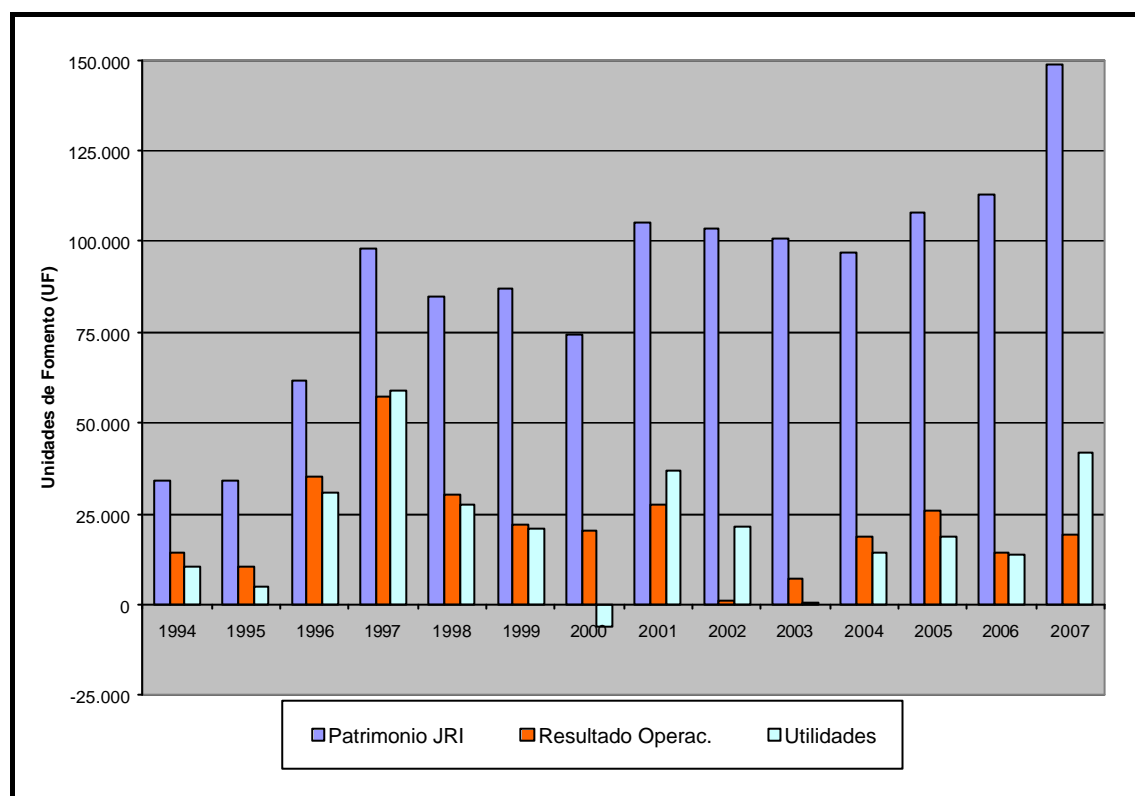


Figura N°2.2 Evolución del patrimonio, resultados operacionales y utilidades

## Productos:

Los productos desarrollados por JRI se pueden separar en cuatro grupos:

- Ingeniería Convencional
  - ✓ Ingeniería Conceptual
  - ✓ Estudio Factibilidad
  - ✓ Ingeniería Básica
  - ✓ Ingeniería de Detalles
- Comisiones de confianza
  - ✓ Auditorias Técnicas
  - ✓ Due Dilligence

- ✓ Estudios de Diagnóstico
- ✓ Perfil Estratégico
- Ingeniería de operaciones
  - ✓ Puesta en Marcha
  - ✓ Comisionamiento
  - ✓ Capacitación especializada
  - ✓ Diagnóstico
  - ✓ Asesoría a la Construcción
- Ingeniería integral
  - ✓ EPC (Engineering, Procurement and Construction)
  - ✓ EPCM (Engineering, Procurement and Construction Control Management)
  - ✓ Inspección y/o Aseguramiento de Calidad

### **Organización:**

En el Anexo A se incluye el organigrama actual de JRI. Se puede decir que su estructura es moderna, en forma matricial, donde las áreas técnicas aportan equipos de trabajos a los distintos proyectos en ejecución.

La dotación actual de la empresa es de 160 personas aproximadamente, sin considerar los 7 miembros del Directorio. Su composición es la siguiente, desglosado por estamento:

- Personal Ejecutivo: 8 personas
- Personal Administrativo: 20 personas
- Ingenieros: 70 personas
- Proyectistas y Técnicos: 62 personas

También cuenta con un destacado grupo de consultores externos, de reconocido prestigio nacional e internacional, en sus distintas especialidades. En períodos de alta demanda por servicios de ingeniería, JRI ha llegado a contar con más de 220 profesionales con jornada completa.

Desde el punto de vista de la excelencia profesional, la organización cuenta con:

- 2 Ph D
- 5 Magíster
- 20 Ingenieros con más de 15 años de experiencia

### **Instalaciones:**

JRI tiene su casa matriz en la Comuna de Ñuñoa, Santiago de Chile, con más de 2500 m<sup>2</sup> construidos. Además, posee una sede en la misma comuna, la que contienen una superficie de oficinas de 600 m<sup>2</sup> en total. Además, posee una

sucursal en la Ciudad de Calama y otra representación en la ciudad de Antofagasta, ambas en la Región de Antofagasta.

Desde el punto de vista de equipamiento de apoyo a proyectos, JRI cuenta con una flota de 4 camionetas 4WD.

### **Tecnología:**

Dada las características de sus funciones, JRI dispone tecnología en la totalidad de sus procesos, tanto de diseño como de apoyo administrativo y comercial. Posee una arquitectura centralizada equipada con 6 servidores de alta capacidad de procesamiento y velocidad, conectados por medio de una red Lan con más de 200 equipos en forma simultánea. Además, posee una Intranet y acceso Internet para las principales estaciones de trabajo. Cuenta con sistema de base de datos relacional SQL Server y con un incipiente sistema de gestión ERP. Además cuenta con software especializado en diseño, entre el que destaca el Plant Desing Modelling System (PDMS), el que corresponde a un sistema de diseño en tres dimensiones, con base de datos propia, tendiente a desarrollar maquetas electrónica inteligentes.

Además, la empresa esta equipada con equipos de última generación que permiten la conectividad en línea con los archivos del proyecto, desde cualquier lugar del mundo que posea Internet. De igual forma, una de las salas de reuniones esta equipada con equipos de video conferencia, para la reuniones virtuales con sus clientes lejanos.

Por último cabe señalar que la empresa cuenta con Área de Investigación y Desarrollo, la que esta preocupada de mantener los estándar de desarrollo tecnológico y del conocimiento.

### **Inversiones:**

De acuerdo a su Plan de Inversiones y Desarrollo, durante el año 2007, JRI planea iniciar una inversión de aproximadamente 2,5 millones de dólares americanos destinados a la expansión de su casa matriz en Santiago.

### **Compromiso de Calidad:**

JRI desarrolla sus productos y acciones de acuerdo con el Sistema de Gestión de Calidad que cumple con los requerimientos establecidos por la norma ISO 9001. JRI certificó en Agosto de 2005, a través de Vereau Veritas, y ha cumplido satisfactoriamente todos sus controles posteriores.

JRI asigna los recursos necesarios para asegurar una efectiva prevención, detección y corrección de defectos, y aplica herramientas de mejoramiento continuo para tender permanentemente hacia el logro de un desempeño que asegure la satisfacción total de sus clientes.

Adicionalmente, JRI como empresa socia de la Asociación Gremial de Empresas de Ingeniería Consultoras de Chile A.G. (AIC) ha obtenido la Certificación de Antecedentes y Experiencia, otorgado por ésta asociación gremial, la que acredita que los proyectos que aparecen en su currícula son efectivamente desarrollados por la empresa. Además, esta asociación gremial ejerce control ético a las empresas socias, de acuerdo a sus preceptos.

**Compromiso con el Medio Ambiente :**

JRI ha establecido una Política de Medio Ambiente y actualmente se encuentra desarrollando su proceso de certificación bajo la Norma ISO 14.001.

### **3 DESCRIPCIÓN DEL MERCADO**

#### **Mercados:**

JRI posee una participación en el mercado global de la ingeniería, relativamente bajo, lo que fluctúa entre el 3% y 6%. Sin embargo, a nivel de proyectos de ingeniería en proyectos mineros este porcentaje se eleva al rango de 12 a 20%. A nivel de exportación de servicios de ingeniería, JRI posee un promedio de 21% del total de servicios chilenos de ingeniería exportados desde Chile.

Si bien es posible distinguir un amplio espectro de empresas en el mercado de la ingeniería que se dedican a desarrollar proyectos en todas las áreas de la economía, como una forma de acotar y focalizar el estudio, el análisis de las empresas de la competencia se centrará solo en aquellas que se dedican a desarrollar proyectos mineros.

De igual forma, dentro de la demanda en el mercado de ingeniería de proyectos por parte de las empresas mineras, las hay aquellas que se dedican a la extracción del cobre, como aquellas que se dedican a otros metales o no metálicos, las hay de origen local como internacional. De allí que es recomendable solo analizar el mercado minero en su conjunto, fundado principalmente en que las actuales estructuras propietarias de las principales empresas mineras, están conformadas principalmente por multinacionales, las cuales atraviesan las fronteras, precisamente el objetivo de este estudio.

#### **Competencia:**

En el momento de iniciar la presente tesis, Cade Idepe era, a nivel local, la mayor empresa chilena, quienes desarrollan proyectos por un total entre 800.000 al 1.000.000 de horas-hombres anuales, es la más fuerte competencia local de JRI. Si bien Cade Idepe cubre otras áreas de la economía nacional, constituye la competencia más directa en el ámbito de los proyectos mineros. Sin embargo, antes del término de la redacción de esta tesis, Cade Idepe fue adquirida por la internacional Amec, pasando a engrosar el volumen de empresas de capitales foráneos.

Otras empresas de la competencia, a nivel medio eran Minmetal y Arce y Reciné y Asociados (ARA). Sin embargo, ambas empresas también eran locales y fueron adquiridas total o parcialmente por SKM y Worley Parsons (WP) respectivamente. Lo mismo ha ocurrido con la empresa Idesol, de menor tamaño, que ha pasado a la propiedad de Arcadis. Otras empresas a nivel nacional, de menor tamaño que JRI, son REG Ingenieros, EIC Ingenieros, Alquimia, Optimiza y otras. Sin embargo, sus características y sus escasos o nulos esfuerzos previos para emprender desafíos internacionales no constituyen una amenaza en el corto o mediano plazo.

En el caso de Cade Idepe, asociados originalmente con Minmetal y Ara, constituyeron en el año 1990, una sociedad llamada Indec, para abordar proyectos internacionales. Su estrategia era desarrollar ingeniería en Chile de

proyectos del exterior, aprovechando las sinergias de cada una de las empresas socias. Sin embargo, a pesar que Indec ha desarrollado proyectos importantes para México, Perú e India, no se ha podido consolidar como una competencia fuerte en el ámbito internacional, fundamentalmente por que no ha habido un alineamiento de sus empresas socias y por que se vio directamente afectada por la compra de Minmetal, ARA y Cade Idepe por parte de empresas extranjeras de ingeniería. Obviamente, las matrices internacionales tienen su propia estrategia para abordar directamente proyectos mineros, prescindiendo de Indec.

En el ámbito de las empresas internacionales que se han acercado en Chile y que elaboran proyectos mineros, allí la competencia es más surtida y relevante. Entre estas empresas extranjeras cabe destacar las siguientes:

- Bechtel
- Fluor
- Aker Kvaerner
- SNC Lavalin
- Hatch
- Arcadis Geotécnica Idesol
- Golder Associates
- Amec - Cade Idepe
- SKM Minmetal
- Worley Parsons-ARA

Si comparamos la cantidad y magnitud de las empresas extranjeras que compiten junto con las nacionales, se demuestra claramente la importancia que tiene la minería chilena y regional para la ingeniería mundial. Sin embargo, a pesar que en prácticamente la totalidad de las empresas, la mayoría de sus ejecutivos y profesionales son chilenos, sus tarifas son a nivel internacional, lo que permite a JRI cubrir una brecha de proyectos que no son de su interés.

#### **Clientes:**

A continuación se nominan los principales clientes de la empresa:

Codelco Chile	BHP-Billiton
Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi	Cerro Colorado
Antofagasta Minerals	Compañía Minera Quebrada Blanca
Minera Escondida Ltda.	Anglo American
Phelps Dodge	Compañía Minera Los Pelambres
Minera Bajo La Alumbreira	Placer Dome
Minera Los Quenuales	Southern Perú
CMPC	Sociedad Contractual Minera El Abra
Aguas Andinas	

Como se puede comprobar, más del 90% de los clientes son las principales mineras de Chile y del exterior. De las nombradas solo tres no tienen faenas en Chile, por lo que se puede concluir que solo 17,6% de la cartera de clientes son netamente extranjeras. El mercado mundial de la minería es muy amplio. Sin embargo, la gran mayoría de las empresas mineras transnacionales tienen presencia en otros mercados internacionales. Además, en muchas de ellas, ya tienen en sus organizaciones ejecutivos y técnicos chilenos en otras latitudes. Por lo tanto, existen ventajas comparativas que ayudarían a abordar el emprendimiento internacional.



#### 4 DESCRIPCIÓN DEL TEMA A ABORDAR Y LAS PREGUNTAS CLAVES

El tema a abordar es el diseño de un modelo de negocios para JRI, tal que permita definir una estrategia para desarrollar proyectos mineros, cuyos yacimientos de origen se encuentren en otros países, sin afectar la eficiencia y rendimiento de los proyectos que se aborden en Chile, que permitan acceder a un mercado más amplio, garantizar un crecimiento sostenible, obtener mejores ratios de rentabilidad para sus accionistas, mejorar a través de economías de escala internacionales, exportar el aprendizaje y conocimiento (know how) alcanzado, traspasar las mejores prácticas y estándares corporativos, sacar provecho de las ventajas del cluster minero chileno, aprovechar los menores costos relativos, capturar capital humano idóneo y competente, asegurar el acceso y la seguridad de la nueva información, generar barreras de salidas a los ejecutivos extranjeros que busquen independizarse y desarrollar competencia y conseguir la confianza de los nuevos clientes y propagar el espíritu de JRI en las nuevas empresas.

Dentro del tema a abordar se espera proponer un análisis de los mercados potenciales, la estrategia de inserción en dichos mercados, establecer sus alcances y metas, generar un programa de ejecución, establecer recursos, planes de ejecución normales y de contingencia. Además se espera proponer las herramientas de gestión que permitan el control de avances, de las metas, de los ingresos y gastos producto de éste proceso.

Con relación a las preguntas claves a abordar, en principio se plantean las siguientes:

- ¿Cuáles son las habilidades que JRI no posee y deben ser desarrolladas para enfrentar un desafío de la globalización?
- ¿Cuáles son las capacidades distintivas (diferenciación) que JRI posee para emprender en el negocio fuera de sus fronteras?
- ¿Cuáles serán las políticas de desarrollo organizacional que se implementarán para abordar este emprendimiento?
- ¿Se ha hecho un análisis de los mercados internacionales, en los cuales JRI podría tener claras ventajas comparativas?
- ¿Porqué los mercados objetivos son los elegidos?
- ¿Cómo se han comportado los mercados en que JRI ha introducido su marca? ¿Existe alguna relación entre estos comportamientos?
- ¿La penetración de JRI a nuevos mercados se ha realizado gracias a una estrategia de la organización o la tendencia ha sido más bien el interés por parte de las transnacionales en trabajar con la empresa?
- ¿Existen registros que los intentos pasados, los mejores resultados fueron a través de esfuerzos individuales o en asociatividad con otras empresas externas o locales?
- ¿Cuál es la evolución que ha experimentado JRI en los distintos mercados en que se ha instalado? ¿Cuál su participación de mercado en el extranjero? ¿A que participación aspira?
- ¿Cuenta JRI con un plan estratégico orientado a la expansión internacional?

- ¿Qué tipo de estrategia de penetración espera aplicar en los mercados externos? ¿Se aplicarán diferentes estrategias en los diferentes mercados?
- ¿Ha existido en la empresa un responsable del sistema de control de gestión de JRI? ¿Se ha verificado el diseño y funcionamiento del sistema de control de gestión existente?
- ¿Qué índices de aceptación y parámetros de gestión JRI podría darse para un adecuado control de éste emprendimiento?
- ¿Cómo lo han hecho otras empresas de la competencia?
- ¿Son los mercados seleccionados los más adecuados para partir con el emprendimiento? ¿Cuales son las razones de su elección?
- ¿Cuáles son los riesgos del objeto del negocio (core business) ante un fracaso de este emprendimiento?
- ¿Cuáles serán las posibles barreras de salidas del personal ejecutivo de las filiales para evitar que copien el modelo y que formen una empresa que compita con la filial?

## **5 ALCANCES DEL TEMA A ABORDAR**

Con el objeto de limitar el objeto de este emprendimiento y focalizar el esfuerzo, JRI se plantea abordar solo algunos mercados específicos de Sudamérica y del Asia Pacífico. En el primero de ellos, las regiones más atractivas en principio son Perú, Colombia, Brasil y Argentina. Con relación al segundo mercado, ya existen algunas experiencias en China, India, Australia y Filipinas, por lo tanto también constituirían prioridad. Sin embargo, ello no significa no aprovechar las oportunidades que se puedan presentar en el periodo de trabajo en otras latitudes.

También dentro de los alcances se establece generar un modelo de negocios que involucre un plazo de 10 años, específicamente entre los años 2011 y 2020. Por lo tanto, el modelo de negocios debe considerar las acciones estratégicas a realizar entre la situación actual y el año 2010.

La implementación del modelo de negocios y sus avances se deberán controlar anualmente en el periodo señalado. En base a sus resultados se prevé que el Directorio de JRI tome las decisiones si insistir manteniendo la estrategia o si se realizan ajustes o bien se aplican los planes de contingencia para el abandono del mercado objetivo.

## **6 OBJETIVOS Y RESULTADOS ESPERADOS**

El objetivo primario de la presente tesis corresponde al desarrollo de un modelo de negocios orientado hacia la globalización de la empresa, que permita a JRI abordar la globalización de la empresa, ya sea en los mercados objetivos ya planteados o cualquiera otro que se presente en el futuro.

Como parte de los objetivos secundarios se considera proponer una estrategia para abordar los mercados objetivos, si después del análisis del mercado se confirma su conveniencia, sentar las bases para preparar a los distintos estamentos de la organización, estimar los fondos, proponer las acciones estratégicas, sus metas, hitos e indicadores de control y gestión.

Con este trabajo se espera focalizar todos los departamentos internos en las labores para la globalización de la empresa, pasando por los aspectos comerciales, en lo que dice relación con la promoción y el marketing; en la parte de Recursos Humanos, en lo relativo a la preparación y capacitación del personal con aptitudes y actitudes adecuadas, sus deberes y obligaciones, la definición de beneficios y condiciones; a Finanzas para proporcionar los recursos económicos necesarios para la implementación de esta estrategia y a Operaciones para asignar los recursos físicos y humanos para el éxito del emprendimiento.

Con este trabajo se espera también identificar las mejores prácticas y procedimientos que permitan en el futuro emprender desafíos similares en otros países, siempre tendiendo a la plena satisfacción de sus clientes. Además, de dejar registros de aciertos y lecciones aprendidas en cada emprendimiento.

El presente trabajo deberá quedar apto para ser presentado a los niveles directivos de JRI como un modelo de negocio orientado hacia la globalización de la empresa

Como resultados esperados se espera tener un levantamiento e identificación de las principales las variables a considerar por JRI para enfrentar el desarrollo de un nuevo negocio en el extranjero.

También se prevé tener las herramientas para la definición de una estrategia o plan estructurado que debe seguir la empresa para abordar el desarrollo de un nuevo negocio en el extranjero. Se evalúan como conclusiones el plantear metas e hitos para el control de la estrategia, tales como el porcentaje de participación en el mercado internacional, las rentabilidades de los proyectos y/o divisiones de áreas, cumplimiento de plazos e índices de satisfacción de sus clientes, consolidar la presencia en los mercados objetivos, aportar al crecimiento de la empresa y velar por el desarrollo profesional de sus colaboradores.

Como resultado de esta tesis se espera que JRI reconozca todas las variables a considerar para abordar un emprendimiento innovador hacia mercados globales y que las recomendaciones que se establezcan permitan evaluar los logros y avances y proyectar hacia otros mercados si es necesario.

## 7 MARCO CONCEPTUAL

Para partir el análisis del marco conceptual es preciso tener presente cual ha sido la misión que JRI se ha dado:

*“Somos una empresa de control propietario familiar y dirección colegiada profesional, cuyo propósito es desarrollar todos los servicios de ingeniería que el mercado requiera, en especial los asociados a la minería, dedicando nuestro esfuerzo para satisfacer los requerimientos de nuestros clientes. Valoramos el compromiso recíproco de la empresa y sus trabajadores para lograr un ambiente laboral armónico, grato y fundado en la confianza y el respeto mutuos. Tenemos la voluntad de ser una empresa de prestigio y rentable, con un patrimonio creciente que permita consolidar y proyectar en el tiempo nuestra estabilidad laboral por la vía del trabajo creativo, eficiente y de calidad. Los productos de nuestro quehacer consideran la responsabilidad social del ingeniero con la comunidad y el medio ambiente”.*

Dentro de este marco conceptual se considera el análisis de la definición de la estrategia de los negocios internacionales, teniendo como alternativas una estrategia multinacional (utilizando las plataformas con socios extranjeros ya existentes), como una estrategia global (sin variaciones para los distintos mercados a abordar) o como una estrategia transnacional. Para ello se debe definir la forma de ingreso, ya sea a través de las exportación de los servicios (usando la infraestructura en Chile), o bien por medio de alianzas estratégicas (tal como las que ya posee JRI para un tipo de proyectos, dentro de un plazo y ámbito geográfico definido), o bien por medio de la adquisición de una empresa de ingeniería existente en el mercado objetivo (compra total o parcial) o bien mediante la constitución de una subsidiaria en este nuevo mercado. Cabe señalar que no se prevé dentro de la estrategia de ingreso por la vía de la licencia o uso de la marca.

Una vez estructurada la estrategia de ingreso se debe planificar la introducción de la marca y su protección en cada mercado, se prevé desarrollar una planificación estratégica de cada emprendimiento, cuyo objetivo es desarrollar y mantener una relación viable entre los objetivos y recursos de la organización y las cambiantes oportunidades del mercado. El objetivo de la planeación estratégica es modelar y remodelar los negocios y productos de la empresa, de manera que se combinen para producir un desarrollo y utilidades satisfactorios. Específicamente se persigue aplicar y operativizar las estrategias de mercado, comerciales, financiera y operacional.

Se prevé un análisis de los parámetros de control y de resultados en términos de buscar un mejor desempeño, aplicar nuevas técnicas o innovaciones, reconocer enseñanzas y errores en el emprendimiento.

## 8 METODOLOGÍA

Para la definición del modelo de negocios para JRI se establece una serie de actividades y métodos que permitan cumplir con los objetivos. Entre ellas se consideran los siguientes:

2.1. Estudio de diagnóstico: Para la realización de esta labor se ejecuta una serie de entrevistas, recopilación y análisis de la información. En general, para cada una de las entrevistas se establece un cuestionario previo, con el fin de centrar la investigación en los aspectos claves del estudio. Entre las principales se contemplan las siguientes:

- ✓ JRI Ingeniería S.A.: Se considera las entrevistas con el accionista principal, el Gerente General y el Sub Gerente de Nuevos Negocios, con el objeto de conciliar los términos del estudio, para no crear falsas expectativas y buscar la identificación con los objetivos y resultados esperados. Cabe señalar que el tema en cuestión fue seleccionado por la Administración de JRI dentro de una terna propuesta.
- ✓ AIC: Se realiza una entrevista con el Presidente del Comité de Desarrollo Internacional de la Asociación Gremial de Empresas de Ingeniería de Chile (AIC), para conocer como otras empresas han abordado o están abordando el tema de la globalización. También se espera obtener los datos de contactos con las organizaciones gremiales de empresas de ingeniería de otras naciones.
- ✓ Pro Chile. Se realiza una serie de comunicaciones vía correo electrónico con la encargada de la exportación de servicios de este organismo de la Cancillería, con el fin de conocer los resultados del Programa Chile Exporta Servicios y poder reconocer cuales han sido las mejores experiencias. También se busca lograr los contactos con los encargados de negocios de las embajadas chilenas en los mercados objetivos, con el fin de identificar las empresas mineras que operan en dichos países y las competencias locales. También se espera recoger información sobre las barreras de entradas y los marcos legales que las rigen.
- ✓ Banco Central de Chile. Se espera recopilar antecedentes del Departamento de Estudio, sobre los montos de las exportación de servicios de ingeniería y evaluar el posible efecto que hayan tenido los acuerdos de libre comercio en este sector de la economía
- ✓ Empresas nacionales exportadoras: Se considera la entrevista con ejecutivos de empresas chilenas con experiencias exitosas en el exterior. Se espera recoger la visión sobre cual sería la mejor estrategia para abordar negocios internacionales.

2.2. Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la presencia de JRI en los mercados globales.

3. Descripción de Estrategias: De acuerdo al marco conceptual establecido y con el conocimiento de los mercados objetivos se espera identificar las diferentes estrategias para abordar dichos mercados.

- 2.4. Definición de los Mercados Potenciales: En este caso el enfoque es básicamente el sector minero de los mercados objetivos.
  - 2.5. Reconocimiento de la Competencia: Descripción de la competencia existente y de los competidores potenciales en cada uno de los países objetivos. Eventualmente pueden identificarse a las empresas de ingeniería con experiencias en proyectos mineros, con los cuales asociarse o a adquirir.
  - 2.6. Estudio del Entorno Normativo y Legal: Descripción de las normativas relativas al desarrollo de la ingeniería in situ o en forma remota. Reconocimiento de condiciones tributarias y legales. Identificación de exigencias de las compañías mineras.
  - 2.7. Plan de Implementación en cada mercado: Incluye la estrategia de introducción en cada caso, la definición de metas e indicadores de control y gestión, definición del plan de negocios, plan de marketing (precio, producto, ubicación, promoción), programa de ejecución y análisis de los hitos.
  - 2.8. Condiciones para reformular el modelo de negocio al término del periodo de análisis.
  - 2.9. Definición de Plan de Contingencia.
10. Preparación de un formato de check list de acciones, preguntas que se deben responder para abordar eventuales nuevos mercados.

## 9 MODELO DE NEGOCIOS

### 9.1 Tipos de estrategia

Cuando una organización entra a competir internacionalmente, debe escoger su estrategia y una forma de entrar en cada uno de los mercados internacionales. La Figura 10.1 presenta un resumen de las diferentes opciones y sus resultados (Ref. 1). La diversificación internacional se puede producir por distintas razones, por ejemplo, si los productos o servicios son directamente demandados desde el extranjero, luego cuando ya estos productos y servicios entran a competir con otros actores internacionales es necesario comenzar a operar con costos de producción más bajos. Otro de los motivos tradicionales de transformarse en una empresa internacional es que de esa forma se espera obtener los recursos e ingresos que se necesitan para crecer.

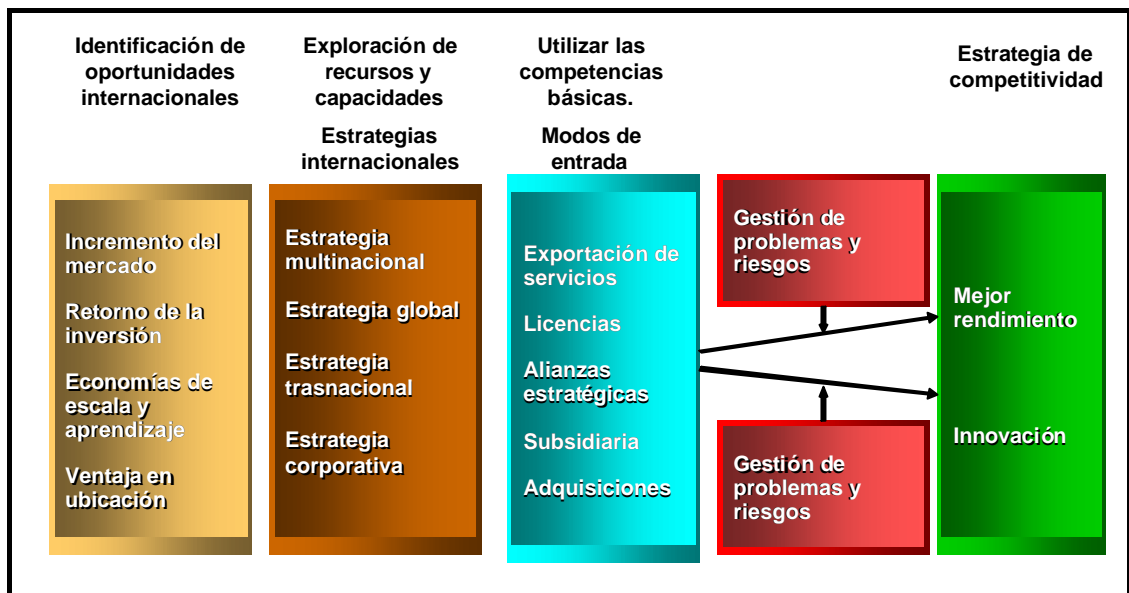


Figura N°10.1 Oportunidades y resultados de la Estrategia Internacional

Los beneficios básicos que se espera obtener en la globalización son: 1) Mercados más grandes y numerosos; 2) Mayores rendimientos de las inversiones de capital o de las inversiones en productos y procesos nuevos; 3) más economías de escala y de alcance o mayor aprendizaje, y 4) una ventaja competitiva en razón de la ubicación (terrenos más baratos, búsqueda de mano de obra especializada más accesibles o más barata, obtención de recursos y subproductos claves).

### Estrategia internacional

Las empresas suelen usar dos tipos básicos de estrategias internacionales o una combinación de ambas: la estrategia internacional de negocios y la estrategia



corporativa internacional. En el ámbito de los negocios, las empresas aplican estrategias genéricas sobre el liderazgo en costos, en diferenciación, en calidad o en valores. En este caso de la estrategia internacional de negocios, las empresas aplican el mismo factor dominante de la casa matriz en los mercados objetivos.

Las estrategias internacionales corporativas son tres: la multinacional, la global y la transnacional (una combinación de multinacional y global). En la estrategia multinacional se descentraliza las decisiones estratégicas y operativas en las unidades de negocios de los países abordados. Esta estrategia no permite desarrollar las economías de escala, es más cara, pero puede representar aprovechar diversas oportunidades que se presentan en esos mercados y ser más rentables. La estrategia global, por el contrario, se funda en la estandarización de los productos en los mercados de todos los países abordados. La estrategia global radica en la casa matriz quién la establece y la controla. Este tipo de estrategia permite desarrollar economías de escala, es más barata, pero menos rentable. Por último, la estrategia transnacional, mediante la cual la empresa pretende lograr la eficiencia global, pero a la vez flexibilizar la local para que ella a su vez maximice sus rentabilidades. Esta estrategia, sí bien es más difícil de implementar debido a que requiere un gran esfuerzo de coordinación, operación y logística, tiene un mayor y más rápido desempeño.

## **Formas de abordar el mercado internacional**

### **Exportaciones**

Consiste en exportar los bienes o servicios desde el país de origen hacia los mercados internacionales buscados. Se desarrollan a través de contratos directos, son de bajo riesgos pero de costos elevados, de bajo reconocimiento de marca, escaso control, ingresos variables (normalmente elevados al inicio y decrecientes en el tiempo) y con problemas por las fluctuaciones de las tasas de cambio de las divisas.

### **Licencias**

Es utilizada principalmente por empresas productivas pequeñas, en las cuales una empresa extranjera compra el derecho a fabricar o producir el servicio y comercializarlo, mediante un contrato de licencia por la cual cancela un royalty, regalía o peaje por unidad. Se requiere que la matriz posea un reconocimiento de marca y/o calidad de productos altos a nivel internacional. Este tipo de estrategia tiene ventajas por ser de muy bajo costo, muy adecuado para productos de ciclos de vida breves. Sus desventajas son la dificultad para realizar un control sobre el proceso, la incapacidad para generar barreras que eviten conocer y copiar la tecnología y sus márgenes de ganancias son limitados.

### **Alianzas estratégicas**

Esta forma de abordar los mercados externos es la más usada por los inversionistas. Estas alianzas estratégicas se constituyen con una empresa del

país objetivo, la cual conoce y entiende las circunstancias de la competencia, las leyes, normas sociales, idiosincrasia cultural, las características técnicas y el mercado. Dentro de las ventajas de esta estrategia están las que representan atractivos de negocios de las partes, se aprovechan las sinergias de ambas empresas, un mayor control sobre las actividades de la alianza, existe un efecto de reducción de costos por economías de escala y por expansión de las ventas. Sin embargo, también existen desventajas que deben ser reconocidas, tales como insatisfacción o incompatibilidad entre los socios, las desconfianzas mutuas y las cargas descompensadas de esfuerzos.

### **Adquisiciones**

Esta forma de abordar los mercados externos constituye la segunda manera en importancia y su tendencia es creciente. Esta corresponde a la compra total de una empresa del rubro o afines en el mercado objetivo. Como ventajas de esta forma se reconoce a que ella constituye el acceso más rápido al nuevo mercado, se aprovecha todos los factores de producción en plenitud y permite economías de escala. Entre sus desventajas es preciso mencionar que es la forma más cara de invertir en el exterior, esta alta inversión con frecuencia debe financiarse con deuda, lo cual afecta la situación financiera y capital de trabajo de la matriz. Los procesos de due dilligence y de valorización de la empresa son largos y complejos y normalmente conllevan sorpresas debido a las formalidades o normativas contables diferentes.

### **Nueva subsidiaria**

Este modo corresponde a la apertura de una sucursal o subsidiaria totalmente nueva y dependiente de la matriz. Sus mayores ventajas es que deja en manos de la compañía el control total, es la que tiene las mayores probabilidades de producir ganancias superiores al promedio y puede tener ventajas comparativas en el mercado externo. Sus desventajas es que la más riesgosa de todas las formas de abordar la globalización de los mercados debido al desconocimiento de los factores de producción y sus niveles de gastos son altos, debido a que no solo es necesario abordar las actividades de producción y relaciones con stakeholders sino que también requiere muchos estudios y asesorías costosas.

## **9.2 Forma de abordar los mercados externos**

Antes de abordar cualquier mercado externo, JRI debería realizar un trabajo multidisciplinario de análisis basado en el Modelo de Michael Porter, especialmente en el análisis de los factores de producción del mercado objetivo, tales como la fuerza de trabajo existentes, sus competencias, cultura e idiosincrasia; la tierra o propiedad, ya sea en instalaciones nuevas o existentes; los recursos naturales explotados, en este caso interesa la minería, con sus productos explotados; una estimación del capital necesario para el emprendimiento y la infraestructura existente o posible de implementar.

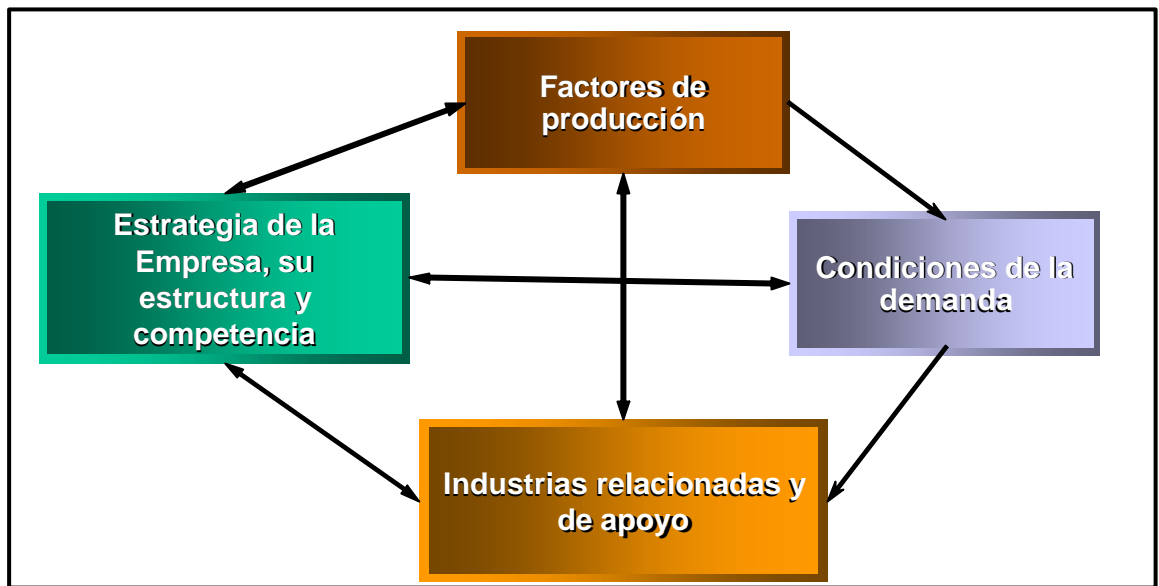


Figura 10.2. Determinantes de la ventaja nacional

Se debe evaluar las condiciones de la demanda y su aceptación hacia nuevos actores extranjeros. Además, se debe analizar la competencia, industrias afines y de apoyo (stakeholders).

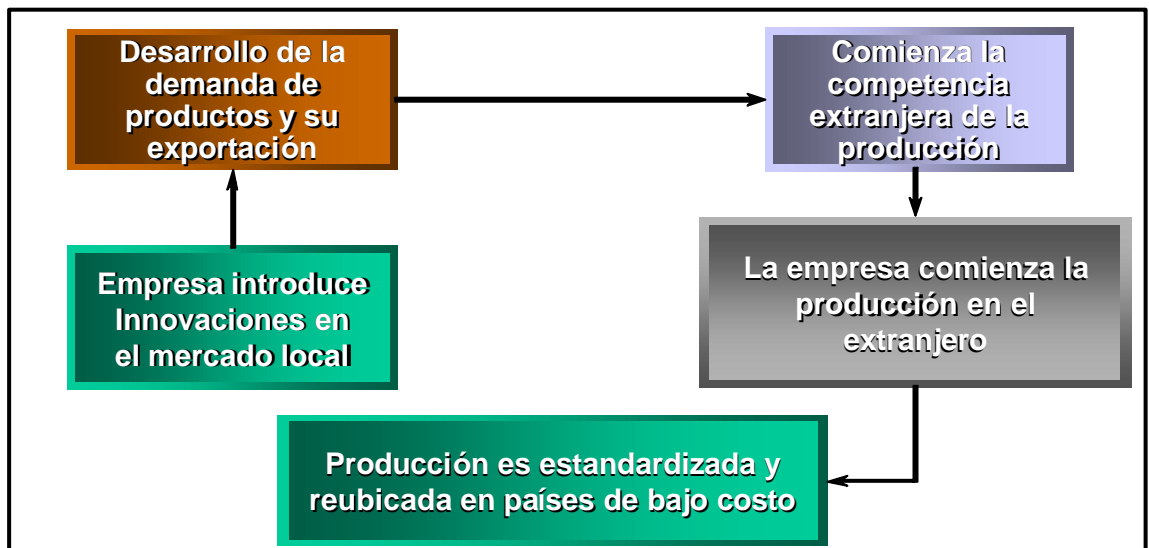


Figura N° 10.3. Ciclo clásico de la diversificación internacional

Es preciso tener claridad sobre las barreras de entrada, tales como diferencias políticas, culturales, idiomáticas y distancias geográficas. Los métodos tradicionales de operar, con escasa diversidad cultural y sin financiamiento global, han dejado de ser eficientes, sobre todo en lo relativo a la administración

del factor humano, por lo que es necesario plantear desde ya la creación de redes de apoyo, tanto con entidades públicas como Pro Chile, CORFO y otras como privadas, tales como bancos de inversión, asociaciones gremiales de exportadores, etc.

En el Anexo G se adjunta una relación de actividades y acciones que JRI debería conocer antes de resolver la estrategia particular que debería seguir en cada mercado objetivo.

Solo una vez que el Directorio conozca los resultados de los análisis anteriormente descritos se podrá definir la estrategia de la empresa, su estructura del emprendimiento y su presupuesto.

### 9.3 Definición de Servicios de Ingeniería

Los servicios de ingeniería son mercaderías intangibles que incorporan conocimientos especializados y se relaciona a emprendimientos específicos que integran capital, recursos humanos, insumos y/o tecnología. Consecuentemente, es imprescindible que el cliente potencial reconozca estos conocimientos y le otorgue valor al servicio y establezca una relación de confianza con la empresa que los presta.

Estos servicios pueden clasificarse como servicios de ingeniería de proyectos y como servicios de ingeniería de gestión.

#### **Servicios de Ingeniería de Proyectos:**

- Estudios de Pre Factibilidad
- Estudios de Factibilidad
- Ingeniería Conceptual
- Ingeniería Básica
- Ingeniería de Detalles

#### **Servicios de Ingeniería de Gestión:**

- Dirección Integral de Proyectos
- Planificación Sectorial
- Organización y Administración
- Estudios de Mercado y definición de Canales de Comercialización
- Administración de Recursos Humanos
- Factibilidad y/o Evaluación Privada y Social
- Inventarios y Tasaciones Industriales
- Supervisión e Inspección
- Asesorías de puesta en marcha

De acuerdo a la legislación vigente, la exportación de servicios de ingeniería queda catalogada dentro de la categoría Exportación de Servicios No Tradicionales y dentro de ella en la subcategoría Otros Servicios Empresariales. De acuerdo a esta misma legislación, la exportación de servicios incluye las exportaciones transfronterizas de servicios, definidas como las ventas por parte de empresas o personas residentes en Chile a empresas o personas no residentes y las exportaciones de servicios a través de presencia comercial, definidas como la venta de servicios a residentes en otro país a través de una subsidiaria en ese otro país de la empresa o matriz residente en Chile. La subsidiaria puede tener presencia comercial por periodos mayores y menores de un año.

Se entiende como no residente a toda persona natural o jurídica que tiene su domicilio habitual fuera de Chile.

En el Anexo E se adjunta un listado de normas, leyes y oficios relacionados con la exportación de los servicios.

#### 9.4 Modos de exportación de servicios

Los modos para la exportación de servicios, previstos por la legislación chilena son los siguientes:

Exportaciones transfronterizas de servicios:

- Modo 1: Un ente natural o jurídica chilena vende sus servicios desde Chile, sin desplazarse fuera del país, a su cliente situado en el extranjero. (Cliente situado en el extranjero y proveedor en Chile).
- Modo 2: Para vender sus servicios, los clientes de su empresa, residentes en el extranjero, se desplazaron físicamente hacia Chile. (Cliente y proveedor situados en Chile)
- Modo 4: Para vender sus servicios, la persona natural, o personal de la empresa, se desplazan al país de su cliente (Cliente situado en el extranjero y proveedor en el extranjero mientras presta el servicio).

Exportaciones de servicios a través de presencia comercial:

- Modo 3.A: Son las ventas que realiza la empresa a través de oficinas de representación establecidas por menos de un año en un país extranjero, a residentes de ese país.
- Modo 3.B: Son las ventas que realiza su empresa a través de filiales establecidas por un año o más en un país extranjero, a residentes de ese país.

En el Anexo C se destaca la importancia que ha llegado a tener la exportación de servicios chilenos al mundo y con los países de mayor interés para JRI. De igual forma se muestra la exportación de JRI con relación al resto de las empresas de

ingeniería. La estadística fue obtenida de registro del Banco Central de Chile y de la Asociación de Empresas de Ingeniería de Chile A.G.

## 10 ELABORACIÓN DE LA ESTRATEGIA

Para poder elaborar una adecuada estrategia en cada emprendimiento hacia mercados internacionales es necesario desarrollar una recopilación de datos e información estratégica. Si bien la intuición de un negocio puede influir en el éxito de éste, el saber leer e interpretar adecuadamente las señales, tanto internas como externas, mejoran la probabilidad de éxito de este nuevo emprendimiento. Es por esta razón que la realización de un análisis interno y externo es recomendable, antes de definir la estrategia y su implementación.

### 10.1 Análisis Interno

El análisis interno debe cubrir tanto los recursos tangibles como intangibles de una organización, el desarrollo de sus capacidades y competencias centrales, poder saber si las ventajas son sostenibles en el tiempo y cuales de ellas aportan más valor a la compañía, poder establecer cual o cuales son las ventajas competitivas y como aprovecharlas en una estrategia de globalización.

Dentro de la búsqueda de competencias centrales es necesario establecer criterios de las ventajas sostenibles y de creación de valor. En especial, estos criterios se refieren a si los recursos son valiosos, escasos, difíciles de imitar o sustituir, si se pueden reemplazar rápidamente en el mercado, si son subcontratables o si son caros.

Tal como estaba planificado, teniendo las variables antes descritas, se desarrolló un análisis interno en base a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas actuales en la organización con la participación de los principales ejecutivos de la organización. El ejercicio se realizó para cada uno de las perspectivas estratégicas. Los resultados se detallan en el Anexo D del presente documento.

Los resultados pueden ser positivos como negativos. Mientras más positivo es el valor de una perspectiva significa que representa una mayor fortaleza y potencialidad relativa. Al contrario, mientras más negativo resulta el valor de una perspectiva, significa que ella constituye una debilidad y amenaza para la organización. A modo de resumen, el Cuadro N°11.1 muestra los puntajes ponderados finales, donde se puede destacar las siguientes conclusiones:

- En general, el balance de todas las perspectivas son positivas, lo que refleja la confianza que tienen los ejecutivos en las fortalezas y potencialidades de la empresa para abordar la globalización.
- El punto más débil lo constituye la perspectiva de los procesos internos, donde se destaca la falta de normalización en el control de proyectos y productos, el poco conocimiento de otros mercados, su cultura de trabajo,

legislaciones laborales y tributarias internacionales y limitado soporte tecnológico (hardware y software).

- Los temas más fuertes los constituyen el valor del personal, dentro de la perspectiva del aprendizaje y del crecimiento y la visión de los clientes de la perspectiva de mercado. En la primera se destaca la buena experiencia que ya se ha tenido de los profesionales que han participado en los emprendimientos ya realizados, seguido de la colaboración interna, su experiencia y conocimiento. En el caso de la perspectiva de los clientes o mercado destacan la experiencia específica en el campo minero, las tarifas competitivas a nivel internacional y, en menor grado la flexibilidad en lo operacional y la capacidad de respuesta rápida eficaz y eficiente.
- En caso de la perspectiva de los dueños, se declara que se posee un buen nivel de patrimonio, lo que permite conseguir los préstamos necesarios para abordar los emprendimientos por abordar. A nivel siguiente se valora la visión estratégica de los dueños en la internacionalización y el buen nivel en el análisis de riesgos.

ALTERNATIVAS	PUNTAJE FINAL
Aprendizaje (25%)	8.5
Procesos internos (25%)	1.0
Clientes (25%)	8.5
Accionistas (25%)	4.0

Cuadro N°11.1. Resumen de resultado Análisis FODA

En base a las preguntas claves establecidas en el Capítulo 4.0 y que tienen relación con el análisis interno de la empresa se puede señalar lo siguiente:

- Las habilidades que JRI no posee y que deben ser desarrolladas para enfrentar un desafío de la globalización se refieren fundamentalmente al dominio del idioma inglés, al reconocimiento internacional como empresa bancable y la capacidad limitada para desarrollar proyectos multidisciplinarios. La bancabilidad de una empresa de ingeniería se refiere al concepto de confiabilidad tanto en el diseño como de los presupuestos de inversión que le otorgan los clientes e inversionistas, producto del desarrollo de proyectos a nivel internacional. En estos momentos no hay ninguna empresa chilena de ingeniería que sea considerada como bancable.



- Las capacidades distintivas o de estrategia de diferenciación que JRI posee para emprender en el negocio fuera de sus fronteras es su orientación a los servicios de ingeniería con proyectos hechos a la medida del cliente, con la búsqueda de su satisfacción por la vía del trabajo bien hecho, en el tiempo adecuado, de excelente calidad y a un precio justo.
- Las políticas de desarrollo organizacional que se implementarán para abordar cada emprendimiento deberán quedar claras una vez que se haya definido la estrategia a seguir. En este proceso es recomendable ocupar a los profesionales y técnicos que hayan demostrado rendimiento y comportamiento internacional adecuados. En las Políticas de Recursos Humanos deben quedar establecidos los deberes y derechos del personal local como expatriados.
- Es recomendable que los mercados objetivos sean elegidos en talleres de desarrollo estratégico, que establezca indicadores, metas e iniciativas y que las oportunidades de negocios fuera de los mercados objetivos sean tratados con una estrategia diferente, por ejemplo ser desarrollados por la casa matriz o una de sus sedes internacionales existentes de más fácil acceso o disponibilidad.
- La penetración de JRI a nuevos mercados en el exterior, a la fecha se ha producido gracias a la asociatividad o sinergias con otras empresas de ingeniería, nacionales o internacionales o bien ante requerimiento directo de clientes internacionales, y no en base a una estrategia propia de la organización. Sin embargo, el objetivo de la presente tesis es establecer el camino para un emprendimiento propio hacia los mercados globales.
- Salvo los productos físicos emitidos en los servicios de ingeniería, no existen registros de los emprendimientos pasados en el exterior. No obstante lo anterior, se mantienen en la organización profesionales que podrían reconstituir las causas y efectos de algunos problemas complejos que se han producidos en empresas relacionadas, tales como PSI-JRI en Argentina, con los temas de la doble tributación y con los seguros e imposiciones legales del personal y con Coprim, por pérdidas económicas en proyecto en Perú por efecto de las variaciones de las tasas de cambio entre la fecha del contrato y las fechas de pago.
- JRI solo mantiene a nivel internacional empresas relacionadas en Perú (PSI-JRI Perú y Gerenpro) y ha participado en emprendimientos en otras partes de manera aislada con ARA y PSI Inc. Tal como se indicó en el Capítulo 4.0 mantiene una participación promedio de 21% de las exportaciones. En consecuencia, la organización aspira a una participación superior a la indicada.

- JRI no cuenta con un plan estratégico orientado a la expansión internacional, motivo que da origen al desarrollo de esta tesis.
- Solo a partir del año 2007 se ha creado una Sub Gerencia de Desarrollo Internacional, dependiente de la Gerencia Técnica, tal como se muestra en el organigrama adjunto en el Anexo A. Sin embargo, dada la relevancia que tiene el tema de las ventas, tanto nacionales como internacionales, el análisis de ésta tesis hace recomendable una dependencia directa de la Gerencia General, tanto de la Sub Gerencia Comercial como de la Sub Gerencia de Desarrollo Internacional, pero a un nivel de gerencias. De tal forma que puedan tener una orgánica propia, un presupuesto, su propia estrategia de desarrollo y sistema de control de gestión.
- Con relación a los riesgos del negocio (core business) ante un fracaso de este emprendimiento en cualquiera sea el mercado objetivo se puede afirmar que este es bajo, sobre todo si se contempla un proceso gradual de crecimiento y una estrategia de costos limitados. En general, es recomendable transferir un limitado número de profesionales y técnicos chilenos idóneos hacia el extranjero, con el objetivo de formar equipos de trabajo, propios o asociados, reducir los costos del emprendimiento y reducir los riesgos de salida en caso de resultados insatisfactorios o fracaso.
- Una de las mayores dificultades será retener a los profesionales y técnicos extranjeros competentes, que pudiesen transformarse en una competencia fuerte una vez conocido el know how y la experiencia adquirida. La más clara barrera de salidas del personal competente de las filiales para evitar que copien el modelo y que formen una empresa que compita con la filial es mediante la definición desde un comienzo de incentivos contra resultados y/o con participación de las utilidades.

## 10.2 Análisis Externo

Para el análisis del entorno externo, ver Anexo I, la recomendación de la bibliografía, la que se comprueba con las conclusiones de las entrevistas con ejecutivos de empresas nacionales exportadoras de bienes y servicios, es que se realice la evaluación en al menos seis sectores, entre los que destacan los siguientes:

- Sector demográfico, donde el énfasis debe centrarse en el tamaño de la población y del mercado, la competencia, la estructura de los grupos, la participación de mercado, su distribución geográfica, su composición y distribución o poder económico.
- Sector económico, donde las variables corresponden a la tasa de inflación anual, acumulada, las tasas de interés de mercado, la tasa de cambio de la divisa, la balanza comercial, el superávit o déficit del presupuesto, el PIB, el nivel de deuda externa y otros.

- Sector socio-cultural, donde las principales elementos son las actitudes y valores culturales, fundamentalmente relacionado con la actitud en el trabajo, la aceptación o rechazo con las labores en la minería y la ingeniería, la composición de su fuerza de trabajo, los niveles educativos, el manejo de otros idiomas, su mercado laboral y la oferta de profesionales y técnicos.
- Sector global, se refiere al nivel de desarrollo del país objetivo, su grado de inserción en el mercado global, hechos políticos relevantes que pudieran afectar el desarrollo de la minería y la ingeniería, existencia de tratados bilaterales o multilaterales, existencias de mercados globales potenciales o críticos. En el Anexo B se detallan los tratados comerciales vigentes de Chile con el resto del mundo.
- Sector tecnológico, se incluye el análisis de la aplicación del conocimiento y la tecnología, el estado del arte local, la innovación de productos, el enfoque del gastos privado y fiscal en Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+I), el nivel de comunicaciones y cobertura de redes de conectividad.
- Sector Política-legal, donde los principales elementos son las leyes de protección a la minería o de los servicios de ingeniería, el cumplimiento de las leyes, la importancia del cumplimiento del estado de derecho, las leyes fiscales de impuestos o tributarias, su grado de cumplimiento, la fortaleza del poder judicial e independencia de tribunales, las leyes laborales y de capacitación, filosofías y políticas regulatorias y educacionales.

En general, el procedimiento de análisis de cada uno de los sectores mencionados debe ser siempre desarrollado con actividades de búsqueda, observación, pronóstico y evaluación.

Para facilitar esta labor, ProChile tiene un equipo de trabajo en todos los países que Chile tiene representación diplomática. En estos sitios el Director o Encargado de Negocios tiene la misión de respaldar los emprendimientos comerciales de connacionales y eventualmente de representarlos. Sin embargo, adicionalmente, en algunos países, el representante de ProChile tiene el mandato de desarrollar estudios de perfil de mercados y productos (PMP). En estos casos, por medio de la Jefatura de Servicios de ProChile, es posible conseguir importante información de los mercados y de la eventual competencia a través de ésta vía, fundamentalmente en aquellos mercados en donde este organismo ha detectado que los servicios de ingeniería nacional constituyen un producto de exportación prioritario para el país objetivo. En el portal de Internet de ProChile es posible identificar aquellos lugares del mundo en donde hay representante comercial ([http://www.prochile.cl/servicios/red\\_internacional/](http://www.prochile.cl/servicios/red_internacional/)) y en donde éste tiene mandato PMP ([http://www.prochile.cl/productos\\_prioritarios/](http://www.prochile.cl/productos_prioritarios/)).

Cabe señalar que en los mercados de Argentina, Brasil, Colombia y Perú aparecen como mercados prioritarios para la exportación de servicios de ingeniería chilena. Por su parte, los mercados de Australia y China aparecen como prioritarios en la exportación de servicios relacionados a la minería. Filipinas no figura con representación diplomática y comercial directa de Chile.

En aquellos mercados objetivos en que Chile no tiene representación diplomática o bien donde no hay mandato PMP para los encargados comerciales, la experiencia de empresas exportadoras chilenas en estos casos, recomiendan contratar una oficina de representación local, con buen dominio del español o en su defecto el inglés, o ambos. Una oficina de representación local de una compañía extranjera permite manejar los asuntos no directos y hace el rol de representante para ocuparse de algunos aspectos como: ser un adecuado agente de ventas, promocionar productos, tener relación con otras compañías, hacer investigaciones de mercados, búsqueda de clientes, conocer la competencia y sus características y dimensiones, búsqueda de tecnología, control de embarques, control de campañas de marketing, etc. Es importante averiguar en cada país, las facultades y limitaciones que puede tener una oficina de representación local de una empresa extranjera.

Cualquiera sea la forma de abordar el análisis externo, es recomendable contratar un staff de abogados competentes locales con dominio del español, inglés o ambos. Para una buena elección se recomienda consultar a las representaciones diplomáticas o los representantes de empresas chilenas que ya hayan abordado el mercado objetivo. En el Directorio Exportador de ProChile ([www.prochile.cl/servicios/directorio](http://www.prochile.cl/servicios/directorio)) es posible identificar rápidamente a aquellas empresas chilenas que tienen negocios en los mercados objetivos. Otra forma más onerosa de proceder es contratar un staff de abogados internacionales que tengan experiencias en los mercados objetivos.

En general, las empresas chilenas de ingeniería han abordado la exportación de servicios de manera asociativa, sin embargo, esta estrategia no les ha permitido una consolidación en un mercado específico. Siempre se opera desde Chile en el desarrollo de proyecto. En cambio, la llegada de empresas de ingeniería extranjeras, ha permitido conocer otra estrategia de desarrollo. Ellas centralizan los proyectos mineros internacionales en Chile, como plataforma de exportación. Utilizar esta misma estrategia pero usando otros países es un desafío nuevo para una empresa nacional.

Es importante conocer muy bien las características del mercado objetivo, en especial su cultura de trabajo. Las experiencias exitosas de empresas chilenas en el exterior recomiendan no intentar imponer una cultura de trabajo chileno en el exterior, sino que en cambio sacar el máximo provecho de las culturas locales para el desarrollo del negocio. En esa misma línea coinciden en colocar ejecutivos locales en las primeras líneas, secundados por chilenos, de bien nivel, tanto técnico, como humano y de gestión, especialmente en el área de las finanzas.

En consecuencia, para cada emprendimiento es conveniente desarrollar un análisis externo siguiendo los elementos y procedimientos recomendados en este acápite. Luego de ello es recomendable realizar un análisis FODA

(fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas) del entorno externo para cada emprendimiento.

En base a las preguntas claves establecidas en el Capítulo 4.0 y que tienen relación con el análisis externo de la empresa se puede señalar lo siguiente:

- Hasta la fecha, JRI no ha desarrollado análisis de mercados internacionales objetivos, en los cuales la empresa podría tener ventajas comparativas.
- No se han hecho estudios del mercado internacional, que permitan evaluar el comportamiento de los mercados en los cuales JRI ha realizado trabajos. Salvo responder a los llamados de los clientes internacionales, a los cuales ya se han hecho trabajos anteriores, no existe un seguimiento o acercamiento post venta o actividad de marketing de respaldo.
- En general, JRI no ha realizado un análisis previo de los seis sectores recomendados en el inicio de este acápite.

## 11 PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Para poder implementar un modelo de negocios orientado a la globalización será necesario desarrollar un adecuado plan de implementación que aborde el análisis interno y externo, definir un mapa estratégico, que permita controlar los avances de la estrategia, cualesquiera sea la que se haya adoptado para abordar el emprendimiento, establecer indicadores de control de gestión, definir metas, asignar responsables, desarrollar un plan de marketing, un programa de ejecución y análisis de los hitos.

De igual manera una vez cumplido el plazo de cada emprendimiento es necesario realizar una post evaluación de los resultados y establecer las condiciones para reformular el modelo de negocio al término del periodo de análisis.

### 11.1 Mapa estratégico

Cualquiera de las estrategias propuestas en el Acápite 10.1 es recomendable que se rija por un mapa estratégico que permita ser usado como hoja de ruta de cada emprendimiento y que permita evaluar los avances que se tienen en cada perspectiva. La metodología recomendable en este caso es la propuesta por Kaplan y Norton (Ref. 2), basado en el sistema de mando integral.

En Figura 12.1 se detalla en mapa estratégico integral propuesto para JRI en el contexto de su globalización de los mercados. A continuación se detallan las distintas perspectivas del mapa estratégico, sus principales objetivos, metas e hitos, si corresponde, en cada uno de ellos:

#### **Perspectiva Financiera o de los dueños**

- Mantener EVA positivo
  - El EVA representa la utilidad operacional neta menos los costos de oportunidad de todos los activos inmovilizados que posee la empresa. Meta: Positivo (>0)
- Obtener mejores rentabilidades sobre el patrimonio:
  - Mayor peso relativo del aumento del patrimonio por participación en el extranjero que en el mercado nacional. Meta: Rentabilidad en el emprendimiento > Rentabilidad de matriz.
  - Rentabilidad sobre el patrimonio superior al promedio histórico de la empresa: Meta: > 20% anual.
- Obtener mejores rentabilidades sobre la inversión:
  - Meta: Rentabilidad sobre la inversión en cada mercado objetivo superior a la tasa libor media anual de dicho mercado.
- Obtener mejores rentabilidades sobre las ventas:
  - Rentabilidad media de servicios en el Extranjero: Meta: Mayor o igual a US\$10 / Horas Hombres técnicas.

- ✓ Requiere el desarrollo de un plan de ejecución, un plan de negocios por cada emprendimiento, conformación de equipos de trabajo internacional, eficiente asignación de recursos y control de costos ad hoc.
- Obtener crecimiento en Exportación de Servicios:
  - Ingreso superior al promedio histórico entre los años 2000 a 2006, equivalente a 2,5 MUS\$/año. De cumplirse el plan de corto plazo, que establece servicios al extranjero superiores a 4 MUS\$/año, el promedio podrá ser superior.
  - Tasa de crecimiento de ventas de servicios en el extranjero superior al crecimiento de ventas a nivel nacional.
  - Aumentar índice de éxito en venta de servicios en o al Extranjero
- Aumentar productividad en venta de servicios al extranjero
  - HH gastadas en ventas menor a tasas chilenas
  - Costos de estudios de propuestas menor a tasas chilenas
- Reducción de costos operacionales corporativos:
  - Los costos operacionales promedio históricos alcanzan montos de US\$60/HH vendida. Se espera que dicho monto por hora hombre técnica se vea reducida.

### **Perspectiva Clientes**

- Obtener servicios especializados de ingeniería asociados a la minería:
  - Índice de licitaciones ganadas/licitaciones participadas en plantas procesadoras de minerales superior al 30%.
  - Índice de licitaciones ganadas/licitaciones participadas movimiento de sólidos en flujos de pulpa superior al 30%.
- Generar satisfacción de clientes internacionales:
  - Porcentaje de encuestas de satisfacción de clientes respondidas superior al 50%.
  - Índice de satisfacción del cliente, de acuerdo al procedimiento actual de calidad, superior al 60%.
- Fortalecer imagen de marca:
  - Cantidad creciente de aparición de la marca JRI o de la empresa filial en prensa del país objetivo por año en temas relacionados a la razón social.

### **Perspectiva Procesos Internos**

- Gestionar sistema de control de cada innovación:
  - Registro de control de presupuesto, cuentas contables, recursos humanos, etc.
  - Confeccionar un manual de procedimientos, de acuerdo a requerimientos ISO 9001, que establezcan los pasos a seguir y efectuar en cada emprendimiento. Check list de pasos y acciones. Grado de cumplimiento de obligaciones del manual: 95% anual.

- Desarrollar base de datos de personal:
  - Identificación del personal interesado en participar en actividades en el exterior. Se espera contar con al menos el 60% del personal técnico con contrato vigente y 20% del personal administrativo, dispuestos a laborar temporalmente en el extranjero.
  - Junto con los datos personales ya existentes y relacionados con temas laborales (Salud ocupacional, trabajo en altitud geográfica, etc.) se requiere registrar otros datos relacionados con visas existentes (antiguas y nuevas), países y ciudades conocidas, tiempos de permanencia en cada ocasión, impedimentos, etc. Se debe tener el 100% de los datos del personal definido en el punto anterior.
    - ✓ Requiere desarrollar una base de datos del personal chileno como extranjero.
- Satisfacer el alcance técnico
  - Registro de cumplimiento de alcances de ofertas y bases técnicas en 100%. En su defecto, actas de cierre firmado por los clientes con el cumplimiento de los términos del contrato.
- Mejorar control del cumplimiento de tiempos de entrega
  - Llevar registro de los programas de desarrollo de cada uno de los proyectos en ejecución en el exterior, con 100% de cumplimiento de plazos.
- Disminuir tasa de no conformidades en los proyectos
  - A pesar que es probable que las filiales no estén certificadas ISO 9001, se recomienda utilizar esa metodología de control de calidad para tener una meta de no superar un registro de 3 No Conformidades en el año.
    - ✓ Requiere implementar los procedimientos y registros del Sistema de Calidad ISO 9001.
- Aumentar sinergias con empresas nacionales e internacionales:
  - Desarrollo de alianzas, acuerdos u otras actividades con otras empresas relacionadas o terceros, para abordar mercados globales. Se establece a priori emprender 4 mercados internacionales en 10 años, por lo se espera desarrollar una alianza cada 2 años y medio.
- Gestionar sinergias con organismos nacionales pro exportación:
  - Asistencia a actividades, campañas o misiones de Pro Chile con un mínimo de dos eventos al año.
  - Presentar proyectos para obtener fondos de CORFO, Innova u otros pro exportación por montos superiores a US\$ 10.000 en un año.
  - Participaciones activa en los Comité o Comisiones de Desarrollo Internacional de la AIC y Cámara Chilena de la Construcción: 100% asistencia en el año, incluidos seminarios.
- Desarrollar campañas de marketing internacional:
  - Elaborar un plan de marketing para promocionar los servicios de ingeniería tanto a los mercados objetivos como a otros mercados distintos. Desarrollar folletos al día y la actualización de la página Web



- de JRI, en idiomas pertinentes. Se espera lograr al menos 80% de los objetivos del Plan de Marketing.
- Actualmente, al año 2007, la cartera de clientes mineros que operan fuera de Chile es de 17,6%, por que se espera que al año 2010 ese índice supere 30%.
    - ✓ Requiere desarrollar una base de datos de clientes y contactos internacionales (stakeholders).
    - ✓ Requiere de un programa y desarrollo de visitas a mineras en el extranjero.
  - Aumentar el patrimonio
    - Tasa de crecimiento del patrimonio superior al promedio anual histórico.
  - Mejorar eficiencia operacional
    - Tasa de crecimiento de la relación ingresos por venta versus costos directos, superior a la tasa promedio histórico de la casa matriz en Chile.
  - Incrementar la utilización de recursos humanos
    - Tasa del tiempo de utilización del personal técnico en proyectos, superior al promedio histórico: Meta > 78%.
  - Aumentar la eficiencia de gastos generales
    - Reducir los gastos generales a tasa menores que las de la Casa Matriz: Meta < US\$10/HH.

### **Perspectiva Crecimiento y Aprendizaje**

- Mejorar competencias orientadas a la globalización:
  - Participación del personal en programa de postgrado (Doctorados, magíster o diplomado), en lo posible de carácter internacional: Meta: Dos profesionales por año.
  - Desarrollar competencias en temas relacionados a la exportación de servicios, tales como legislación aplicable, tramites aduaneros, doble tributación, reconocimiento de barreras de entrada y valorización de empresas: Mayor o igual a dos asistencias por año.
  - Desarrollar competencias en Idiomas: Asistencia del personal a cursos de Inglés, chino mandarín, francés u otros:
    - ✓ Cumplir con horas anuales de acuerdo al Plan de Capacitación del Comité Bipartito de Capacitación.
    - ✓ Evaluación anual de idiomas del personal clave con pruebas tipo Toeic, Pet o Toefl con promedio empresa superior al actual.
- Mejorar cultura de calidad y orientación al cliente:
  - Participación del personal en cursos de capacitación sobre estrategia orientada a servicios y de atención al cliente: Meta: Cuatro profesionales, técnicos o administrativos por año.
- Mejorar clima laboral:
  - Incrementar índices de trabajo en ambiente grato.

- ✓ Requiere realizar encuestas periódicas de clima laboral, tanto al personal chileno expatriado como extranjeros.
- Aumentar y actualizar el conocimiento técnico
  - Número de cursos técnicos de especialización (mayores a 20 horas cronológicas de duración) realizados en el año: Meta: 5
    - ✓ Requiere implementar y controlar el Plan de Comité Bipartito de Capacitación
  - Número de profesionales certificados en Project Manangment Institute (PMI): Mínimo de 5
  - Número de profesionales con postgrados realizados: Meta > 10
- Renovar sistemas y procesos tecnológicos
  - Grado de cumplimiento del presupuesto de tecnología de la información: Meta:  $\pm 10\%$ .

Cabe señalar que es recomendable seleccionar una cantidad limitada de indicadores, entre 15 a 25, para cada emprendimiento.

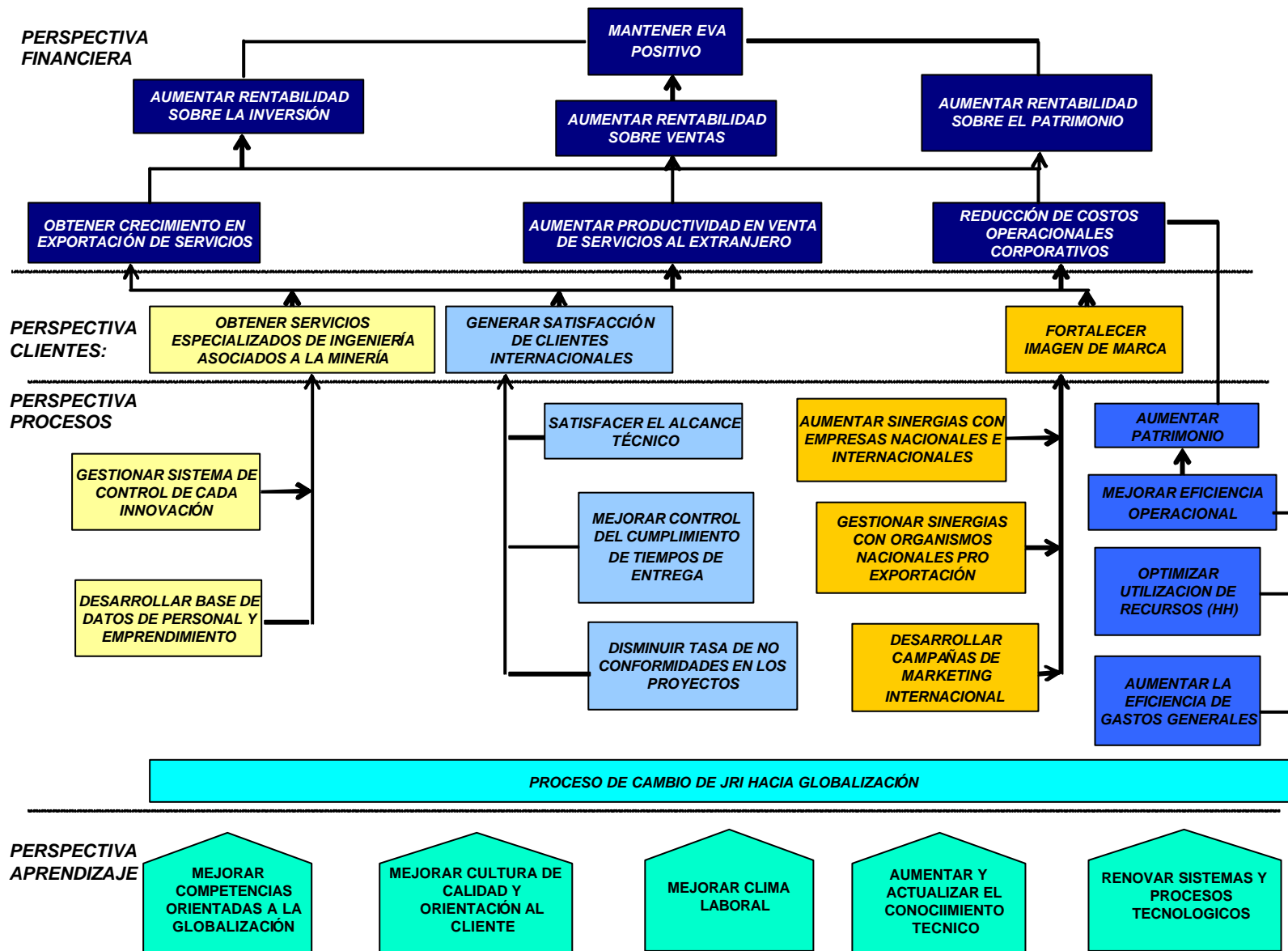


Figura N°12.1: Mapa estratégico para la globalización de JRI

## 11.2 Programa de Implementación

Para una correcta implementación de una estrategia es necesario establecer actividades de corto, mediano y largo plazo, de tal forma de controlar oportunamente sus avances, sin correr el riesgo de que quede una actividad retrasada que sea motivo de inhabilidad de la implementación global de la estrategia.

La Figura N°12.2 muestra el Plan de Implementación propuesto. Tal como esta concebido la estrategia de globalización de JRI, en la década entre 2011 a 2020, la empresa debería encontrarse en pleno proceso de implementación del modelo de negocios.

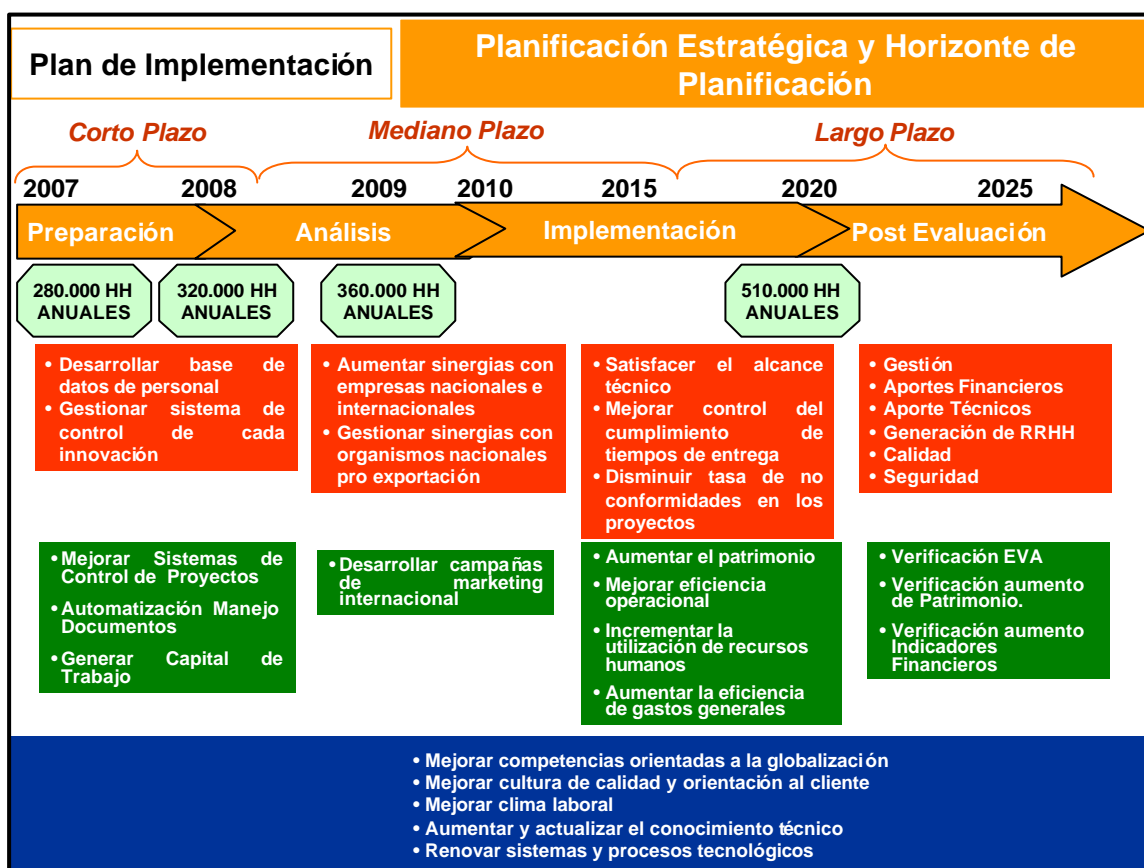


Figura N°12.2 Plan de Implementación

Dentro de las actividades de corto plazo se sitúan aquellas actividades necesarias para desarrollar las competencias del personal en el marco de la globalización y atención al cliente, desarrollar la estructura de soporte y control del emprendimiento. En el mediano plazo, se contempla el desarrollo de los análisis externos de los mercados objetivos, tales como Argentina, Australia, Brasil, Colombia, China y Perú. En ese mismo periodo se parte con la

implementación. Para el largo plazo, se contempla la segunda fase de implementación y el análisis evaluativo de las implementaciones.

Para cada emprendimiento se recomienda llevar el control del programa de implementación mediante una Carta Gantt, con el suficiente detalle, de tal forma que cada actividad quede relacionada con sus actividades predecesoras y sucesoras, de tal forma de detectar oportunamente las desviaciones en los avances y tener el tiempo suficiente para corregirlas en caso de atrasos.

En el Anexo F se detalla la secuencia de actividades generales, predecesoras y sucesoras de un plan de implementación. En el Anexo G se muestra un diagrama de flujo operativo estándar a tener presente en un servicio exportador y en el Anexo H se adjunta un listado de chequeo de iniciativas y actividades que deben ser resueltas por JRI antes de implementar un emprendimiento en el extranjero.

### 11.3 Plan de marketing

El Plan de Marketing a desarrollar debe incluir el análisis del tipo de producto o de servicio que se va a implementar en el mercado objetivo, si éste tendrá las mismas características del que se produce en Chile o se harán modificaciones, según sea el estado del arte en los países abordados. Un segundo aspecto a planificar se refiere a los precios o tarifas que se usarán en los servicios de ingeniería, si ellos serán diferenciados de acuerdo a una segmentación del mercado, si esa segmentación obedecerá a criterios de tamaño del cliente o volumen de venta, del tipo de mineral procesado u otro. Uno de los aspectos más relevantes recogidos de las experiencias de empresas chilenas en el exterior, se refiere que hay que evitar caer en el pago de comisiones o sobornos hacia funcionarios estatales o privados para conseguir contratos o proyectos, debido a que si se incurre en esa dinámica es altamente probable que la situación se extienda y profundice, lo que podría poner en riesgo la factibilidad del negocio.

Otra variable que aplican al Plan de Marketing se refiere a la ubicación donde se desarrollarán los servicios. Para la elección de ésta es necesario conocer la ubicación geográfica de los potenciales clientes mineros y tener presente las características de accesibilidad, conectividad y facilidades de sitio (costos de arriendo, disponibilidad de mano de obra calificada y otros).

Finalmente este plan debe complementarse con una campaña de marketing, la que puede ser de alcances locales, globales o ambos. Es muy importante poder tener las percepciones de marca que puedan tener los potenciales clientes, antes y después de la campaña, de tal forma de poder verificar si hay algún efecto sobre la imagen de marca de JRI o de la empresa filial, en los nuevos mercados.

#### 11.4 Plan de Contingencia

Es importante desarrollar a nivel corporativo un Plan de Contingencias, que aborde la mayor cantidad de escenarios posibles que represente la salida, temporal o definitiva, de JRI del mercado objetivo, debido a situaciones de catástrofe nacional, conflicto armado, revuelta social, condiciones políticas adversas para el emprendimiento o simplemente por que el negocio no cumplió con las expectativas esperadas o los indicadores de gestión no reflejan rentabilidad del negocio. En estos casos, la variable tiempo en cada uno de los casos representados es diferente y puede llegar a ser crucial, para saber que acciones tomar. Sin embargo, cualquier sea la situación presentada, siempre se debe velar por la integridad y protección de los trabajadores directos y sus familias.

## 12 ESTIMACIÓN DE INVERSIÓN

En el presente capítulo no se pretende evaluar económicamente todas las variables que sean necesarias para implementar un modelo de negocio en el extranjero, pues los costos varían de un mercado a otro. Sin embargo, se pretende describir algunas claves que es necesario tener presente en cada emprendimiento.

### 12.1 Gastos de Inicio

A continuación se detallan los costos que habría que incurrir para crear una nueva filial o para asociarse con una empresa local:

- Asesoría legal por medio de un staff de abogados locales
- Gastos notariales
- Impuestos de estampillas y otros relacionados con la iniciación de actividades
- Oficina de representación
- Representación legal provisoria
- Asesoría contable. Definición de Plan de Cuentas, apertura y registro de libros, sistema contable, etc.
- Estudios de entorno externo. Este incluye no solo el mercado minero sino que también la competencia de empresas de ingeniería local o potenciales aliados.
- Campaña de marketing. Publicación de avisos y participación en eventos relacionados con la ingeniería y la minería.
- Gastos de viajes de responsables de la formación de la filial, consorcio o joint venture. En esta partida se incluye los pasajes aéreos, alojamiento y alimentación y transporte interno de los ejecutivos chilenos que viajen eventualmente a desarrollar labores de apertura.
- Gastos de viajes y permanencia del ejecutivo chileno residente. Esta partida debe incurrir los pasajes aéreos, el arriendo de una casa habitación o departamento, alhajamiento de ésta y condiciones para el transporte interno. Eventualmente, si las condiciones convenidas con el ejecutivo lo establece, debería incluirse los pasajes y traslado de su grupo familiar.
- Gastos de reclutamiento de personal. Incluye los gastos de avisos en periódicos de circulación nacional en el mercado objetivo. Podría incluso incluir los gastos por servicios de asesoría en reclutamiento de personal clave (Head Hunters).

### 12.2 Gastos Operacionales

Una vez creada la filial, consorcio u otra tipo de empresa que la estrategia defina, y ya operando en régimen se establecen los siguientes gastos, los que deberían ser financiados íntegramente con la misma venta de servicios de ingeniería en esos mercados:

- Arriendo de oficina y de hospedaje de ejecutivos, profesionales o técnicos expatriados.
- Impuestos municipales y patentes
- Comunicaciones y conectividad (nick, hosting, fibra óptica, Wi Fi u otros)
- Servicios básicos (electricidad, agua, alcantarillado, gas, telefonía, etc.)
- Mobiliario.
- Hardware y Software.
- Papelería y gastos de implementación de oficina
- Mano de obra calificada local (ejecutivos, profesionales, técnicos y administrativos)
- Gastos Financieros asociados a la operación, por boletas de garantía, cartas fianzas y devaluación de adelantos.
- Gastos de visitas a terreno o clientes, incluye arriendo de vehículo, combustibles, peajes y otros gastos de viaje.
- Gastos de mantenimiento y aseo.
- Gastos en seguridad.
- Caja chica

### 12.3 Gastos y condiciones externas

Existen una serie de variables externas a la organización que deben tenerse en cuenta, porque ellas podrían afectar la viabilidad del negocio, tanto en el corto como en el largo plazo. Entre ésta variables destacan las siguientes:

- Tasa de Inflación
- Tasa de cambio de la divisa, obliga a correcciones monetarias de tal forma que las utilidades no se reduzcan por esta variación.
- Tasas impositivas (IVA, impuesto a las utilidades y por remesas al extranjero)
- Valor del dinero. Se debe evaluar la posibilidad, en el caso que las tasas de interés local sean muy altas, de búsqueda de financiamiento externo con tasas más conveniente dada las nuevas características globales de JRI.
- Costo de mano de obra. Esta variable, si bien tiene características internas y externas, es muy importante que el costo de la mano de obra interna se sitúe dentro de los rangos superiores de la escala de remuneraciones de mercado. Ni por arriba ni por abajo de ese rango para evitar dificultades operativas por causa de la fuga de personal idóneo o por pérdida de competitividad en el mercado. Esta variable puede llegar a ser muy relevante en el caso de países productores de petróleo, en donde los costos de la mano de obra en los servicios relacionados con esa industria puede alterar los costos de ingeniería orientado al resto de la minería.

Tal como se mencionó al inicio del presente capítulo, se recomienda evaluar exhaustivamente los costos de implementación y operación de cada emprendimiento. Sin embargo, se estima que los montos de inversión, para gastos de implementación y operación durante el primer año, deberían superar US\$ 250.000 por emprendimiento.



## 13 COMENTARIOS, OBSERVACIONES, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 13.1 Comentarios

A continuación se describen los principales comentarios que se pueden inferir del desarrollo de la presente tesis:

- El tipo de estrategia de penetración que se espera aplicar en los mercados externos es claramente diferente entre un país y otro. Por ejemplo, la penetración en el mercado brasilero debería ser diferente que la del mercado colombiano, debido a la protección de las empresas locales brasileras. Lo mismo ocurrirá con una eventual penetración en el mercado chino, debido a la magnitud de dicho mercado.
- De todos los tipos de estrategia, la única clara que no se usará es la estrategia de venta de licencias, la cual no aplica en una empresa de ingeniería o de servicios, donde el valor de marca radica en el conocimiento y experiencia técnica de sus miembros.
- La experiencia ya ganada en el desarrollo de proyectos transfronterizos es una clara opción que debería capitalizarse para asegurar el crecimiento de la empresa.
- Los resultados variados de empresas chilenas emprendedoras a nivel internacional reflejan que los modelos de negocios que aplican en Chile no son necesariamente exportables en su totalidad hacia mercados internacionales, pues existe una fuerte incidencia de las culturas de trabajo y de lenguaje que deben ser consideradas en los modelos a aplicar en esas naciones. Es importante utilizar cuadros de ejecutivos, profesionales, técnicos y administrativos predominantemente locales. El personal chileno asignado a las filiales en el exterior deben ser de un nivel destacado.
- En general, la bibliografía señala que los principales problemas que tiene Chile en su proceso de desarrollo y globalización es la falta de eficiencia y rendimiento y que las causas sería la escasez de automatización, bajo nivel de tecnología e innovación. El investigador Sr. Osvaldo Urzúa W. (Ref. 14 y 15) concluye que los servicios mineros intensivos en conocimiento (SMIC) en Chile, entre los cuales esta la ingeniería de diseño, tienen un alto potencial de desarrollo si saben aprovechar las oportunidades que se presentan. Para ello requieren implementar un proceso paulatino de acumulación de capacidades tecnológicas, organizacionales y de gestión. El aprendizaje e innovación de las empresas requiere de una sistematización de los procesos.

### 13.2 Observaciones

A continuación se describen las principales observaciones que se deducen del desarrollo de la presente tesis:

- En análisis FODA realizado con los principales ejecutivos de la compañía revela que los puntos débiles están en los procesos internos y a nivel de accionistas. En cambio, a nivel de la perspectiva de clientes y de la perspectiva del aprendizaje y del crecimiento potencial de los colaboradores se tiene una visión bastante más favorable. Por lo tanto, se vislumbra que junto con los cambios necesarios para abordar los mercados globales se deberá desarrollar los cambios en los procesos internos que mejoren la performance del negocio local. Es por esta simultaneidad de actividades de mejoramiento continuo que podría verse afectado el desarrollo de la estrategia de globalización.
- En el trabajo desarrollado en esta tesis no se incluyó un análisis de la estructura organizacional y si ella es la mejor para abordar los desafíos planteados, debido a que solo recientemente se creó la Sub Gerencia de Desarrollo Internacional, por lo que es necesario dar un tiempo mayor para poder obtener resultados y evaluar si esa estructura es la adecuada para gestionar los emprendimientos.
- No obstante lo anterior, paralelo al tema del crecimiento por la vía de la globalización, se mueve la estrategia de crecimiento por la vía de la expansión del holding de empresas. Por lo que cualquier cambio organizacional que se produzca en el futuro debería abordar esas dos estrategias.

### 13.3 Conclusiones

A continuación se describen las principales conclusiones que se obtienen del desarrollo de la presente tesis:

- La internacionalización de los servicios de ingeniería para JRI Ingeniería S.A. representa una importante y tal vez necesaria oportunidad para su crecimiento o para otorgar un mayor valor de empresa.
- La experiencia exitosa de ventas de servicios de ingeniería de JRI al mundo, inclusive en países del primer mundo, confirma la competencia de la empresa de ingeniería chilena a nivel mundial.
- De acuerdo a los antecedentes conjuntos de la AIC y la Cámara Chilena de la Construcción (Ref. 11 y 12 respectivamente), la exportación de sus servicios de ingeniería gatilla de paso, las exportaciones de otras áreas de la economía asociadas a la minería, tales como la construcción, la fabricación y montaje de equipos, servicios de comunicaciones, elaboración de software especializado, entre otros, dado el efecto multiplicador de la ingeniería de proyectos sobre otras exportaciones, que de acuerdo a las estadísticas de las asociaciones gremiales relacionadas, se ha estimado en un orden de

magnitud de 10 veces. Es decir, por cada dólar exportado en ingeniería se generan 10 dólares adicionales en exportaciones de otros bienes o servicios. Más aún, se ha calculado que este factor se eleva a 204 cuando se trata de estudios iniciales o de factibilidad. De allí que existe una fuerte campaña publicitaria y soporte financiero de parte de entidades gubernamentales para promover la exportación de los servicios de ingeniería.

- Las condiciones de competitividad de los proveedores nacionales de servicios de ingeniería son reconocidas internacionalmente: servicio de calidad, prestigio internacional, mano de obra aún en condiciones económicas favorables en comparación con países desarrollados, y la experiencia internacional ya ganada, entre otras.
- Sin embargo, aunque Chile ha incluido estos sectores en los TLC que ha firmado, no existe a nivel interno una real conciencia sobre las posibilidades que tiene Chile en la exportación de servicios de ingeniería. Este desconocimiento ha contribuido para que permanezcan, en el plano doméstico, una serie de limitaciones que dificultan la internacionalización del sector en todo su potencial, constituyéndose además en barreras antiexportadoras, que dejan a los nacionales en desigualdad de condiciones con respecto a sus competidores de otros países.
- La política comercial chilena que se fundamenta en la plena integración del país a la economía mundial (los diferentes TLC suscritos son ejemplos de ese propósito), requiere de una inserción de calidad, que no solo abra espacios para más y nuevos productos nacionales, sino también nuevos mercados para profesionales chilenos calificados. La ingeniería es una actividad económica de reconocida competitividad internacional que requieren potenciarse internamente, ya que se está haciendo referencia a una industria con un potencial de mediano plazo que bordea los US\$ 1.000 millones anuales (Ref. 14 y 15).
- El rápido aumento que ha tenido la exportación de servicios de ingeniería ha significado una reducción relativa de la participación de JRI en el mercado de la exportación de ingeniería. Ello no significa que la exportación de JRI, en términos netos, haya disminuido, sino que al contrario, a aumentado. Por lo tanto, la causa se debe a que el mercado global de las exportaciones de las empresas de ingeniería ha aumentado significativamente, fundamentalmente debido a que las empresas internacionales han utilizado con mayor intensidad la ingeniería chilena para desarrollar sus proyectos globales.

#### 13.4 Recomendaciones

A continuación se describen las principales recomendaciones que se pueden inferir del desarrollo de la presente tesis:

- El plazo auto impuesto por la organización para tener implementado la internacionalización de la empresa en la década entre el 2011 y 2020 resulta bastante estrecho considerando que entre los años 2008 y 2010 deberían producirse cambios profundos en JRI a nivel de los procesos internos y de

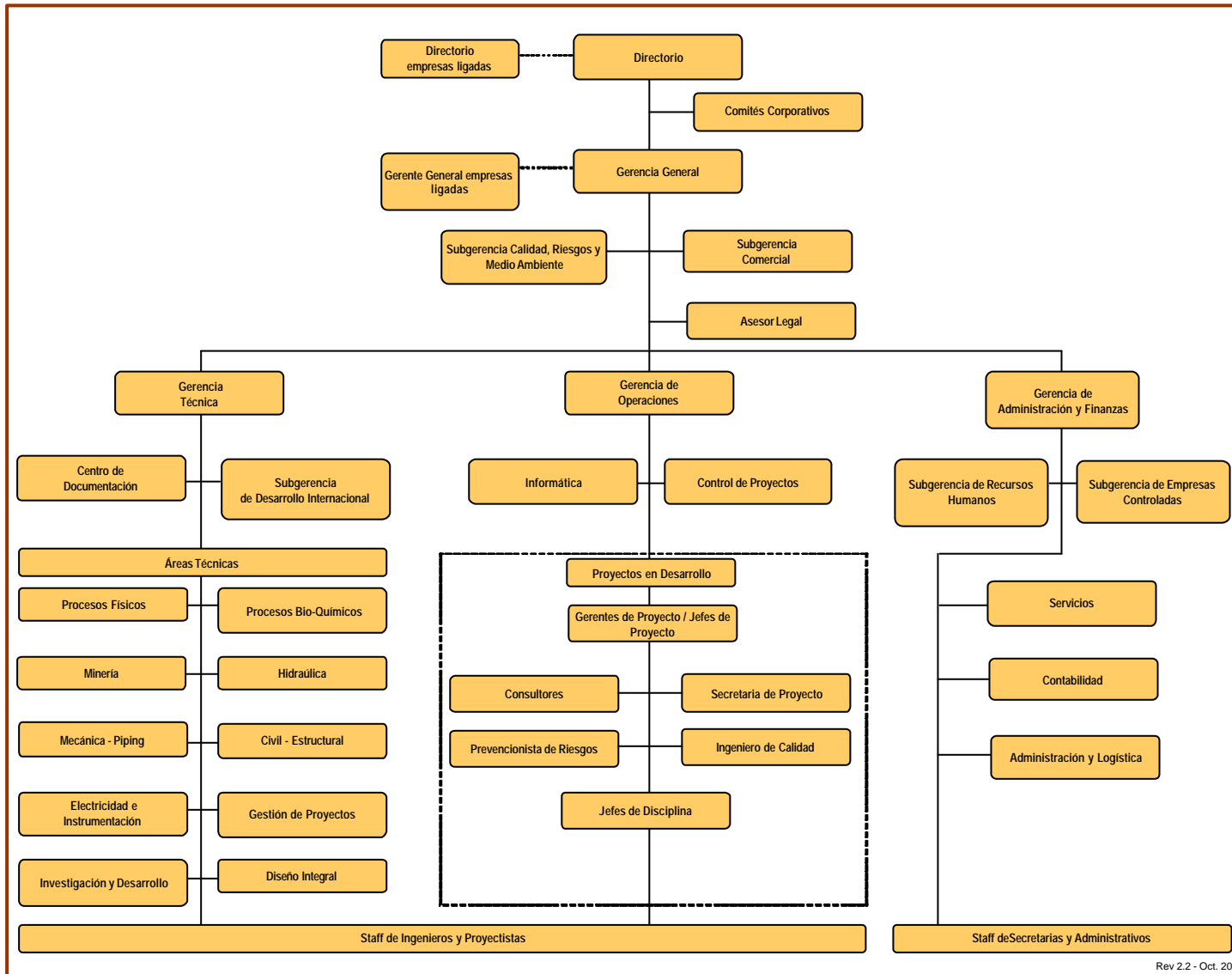
formación de competencias del personal. En consecuencia, es recomendable hacer un exhaustivo control de los avances con el fin de tomar las acciones oportunas para corregir cualquier desviación en sus avances.

- También es altamente recomendable realizar una fuerte campaña de contratación de profesionales jóvenes con un buen dominio del idioma inglés u otro.
- Desde ya es necesario que las campañas de promoción y marketing que hagan mención a la característica de empresa internacional de JRI.
- Con relación a los indicadores de control de gestión del proceso de globalización, en esta tesis se han recomendado más de 40 indicadores, los cuales representan un marco demasiado amplio de difícil manejo por la gran cantidad de información requerida. Por lo tanto se recomienda que sea a misma organización que se defina, a partir de éstas, cuales serían los mejores indicadores para controlar los avances de la estrategia de globalización. La bibliografía recomienda el uso de un tablero de comando con una cantidad de variables o indicadores entre 15 a 25.
- Es recomendable que el Análisis Externo, tanto en lo que se refiere al mercado de la oferta de ingeniería local como al mercado de la demanda de servicios por parte de potenciales clientes mineros, sea realizada por una empresa de estudios de mercado local con supervisión de JRI.
- Lo mismo es recomendable si la estrategia recomienda la adquisición de una empresa local. En estos casos, se recomienda que la valorización o Due Dilligence lo realice una empresa local o bien otra empresa internacional con asiento tanto en Chile como en el país objetivo.
- Por último, se recomienda un pleno alineamiento de todos los estamentos de JRI con los objetivos buscados. Una vez que se tome la decisión de abordar un emprendimiento en un mercado objetivo, todos los recursos humanos, financieros y de apoyo deben estar focalizados a dicho objetivo.

## 14 BIBLIOGRAFÍA

1. HITT, Michael A., IRELAND, R. Duane y HOSKINSSON, Robert E., Administración estratégica. Competitividad y Conceptos de globalización, Sexta edición. Editorial Thomson. 2006. ISBN 970-686-288-9.
2. KAPLAN, Robert y Norton, David. The Balanced Scorecard: Measures than drive performance; Putting the Balanced Scorecard to work. Harvard Business Review. 1992-1993.
3. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Tesis para optar al grado de magíster en gestión y dirección de empresas. Varios autores.
4. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile, Instructivo de titulación. Marzo de 2007.
5. FRIEDMAN, Thomas. La Tierra es plana. Editorial MR. 2006.
6. ROSALES, Osvaldo. Tópicos de Economía Internacional. Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile. 2007.
7. Banco Central de Chile. Departamento de Estudios. Estadísticas de exportación de servicios. Periodo 2002 al 2006.
8. JRI Ingeniería S.A. Taller de Desarrollo Estratégico. Noviembre 2006.
9. ProChile, Departamento Servicios, Servicios de Ingeniería y relacionados con la Minería, [www.chilexportaservicios.cl](http://www.chilexportaservicios.cl). 2005.
10. Cámara de Comercio de Santiago – Coalición de Exportadores de Servicios (CES). [www.ccs.cl](http://www.ccs.cl)
11. Asociación de Empresas Consultoras de Ingeniería de Chile (AIC). [www.aic.cl](http://www.aic.cl)
12. Cámara Chilena de la Construcción (CCHC).
13. Corporación de Bienes de Capital (CBC). Internacionalización de los Servicios de Ingeniería, una Opción de Desarrollo para Chile. Marzo 2004.
14. URZÚA W., Osvaldo. Aprendizaje tecnológico en el desarrollo de servicios mineros intensivos en conocimiento: La experiencia chilena a fines del Siglo XX. Centro de Políticas Científicas y Tecnológicas, Universidad de Sussex. U.K. 2005.
15. URZÚA W., Osvaldo. Innovación en la Industria Minera Chile - Australia. Seminario Internacional Innovación y Tecnología en Chile: Nuevas oportunidades, nuevas Herramientas. Universidad Alberto Hurtado. Septiembre de 2007.

**ANEXO A**  
**ORGANIGRAMA DE JRI INGENIERIA S.A.**



Organigrama de JRI Ingeniería S.A.

**ANEXO B**  
**ACUERDOS VIGENTES DE TRADADOS COMERCIALES DE CHILE**



<b>Acuerdos de Libre Comercio</b>			
<b>País o Grupo de Países</b>	<b>Tipo de Acuerdo</b>	<b>Fecha Firma</b>	<b>Entrada en Vigencia</b>
Pacífico - 4 (1)	Acuerdo de Asociación Económica	18 de julio de 2005	08 de noviembre de 2006
Unión Europea (2)	Acuerdo de Asociación Económica	18 de noviembre de 2002	01 de febrero de 2003
Canadá	Tratado de Libre Comercio	05 de diciembre de 1996	05 de julio de 1997
Corea	Tratado de Libre Comercio	15 de febrero de 2003	01 de abril de 2004
China	Tratado de Libre Comercio	18 de noviembre de 2005	01 de octubre de 2006
Costa Rica (TLC Chile - Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	14 de febrero de 2002 (Protocolo Bilateral)
El Salvador (TLC Chile Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	03 de junio de 2002 (Protocolo Bilateral)
Guatemala (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Bilateral en negociación
Honduras (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Falta concluir tramitación parlamentaria
Nicaragua (TLC Chile-Centroamérica)	Tratado de Libre Comercio	18 de octubre de 1999	Bilateral en negociación
Estados Unidos	Tratado de Libre Comercio	06 de junio de 2003	01 de enero de 2004
México	Tratado de Libre Comercio	17 de abril de 1998	01 de agosto de 1999
EFTA (3)	Tratado de Libre Comercio	26 de junio de 2003	01 de diciembre de 2004
Panamá	Tratado de Libre Comercio	27 de junio de 2006	Falta concluir tramitación parlamentaria
Colombia	Tratado de Libre Comercio	27 de noviembre de 2006	Falta concluir tramitación parlamentaria
Perú	Tratado de Libre Comercio	22 de agosto de 2006	Falta concluir tramitación parlamentaria
Ecuador	Acuerdo de Complementación Económica N° 32	20 de diciembre de 1994	01 de enero de 1995
Mercosur (4)	Acuerdo de Complementación Económica N° 35	25 de junio de 1996	01 de octubre de 1996
Bolivia	Acuerdo de Complementación Económica N° 22	06 de abril de 1993	07 de julio de 1993
Venezuela	Acuerdo de Complementación Económica N° 23	02 de abril de 1993	01 de julio de 1993
India	Acuerdo de Alcance Parcial	8 de marzo de 2006	Falta tramitación parlamentaria
Cuba	Acuerdo de Alcance Parcial	21 de agosto de 1998 (5)	Falta tramitación parlamentaria

(1) Pacífico-4, integrado por Chile, Nueva Zelanda, Singapur y Burnei Darussalam.

(2) Los países miembros de la Unión Europea son: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Italia, Irlanda, Luxemburgo, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia y desde el 1º de Mayo de 2004, los 10 nuevos países miembros son: Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia y Republica Checa.

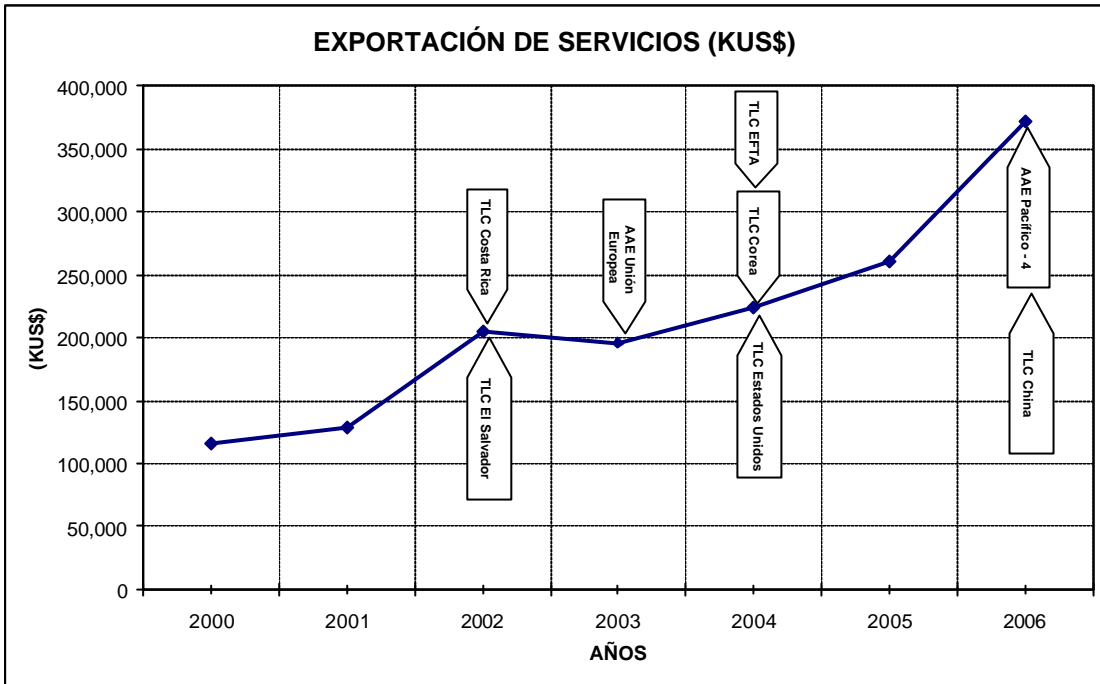
A partir de enero de 2007 son miembros: Rumania y Bulgaria.

(3) La Asociación Europea de Libre Comercio (EFTA) Está integrada por: Islandia, Liechtenstein,

(4) El Mercado Común del Sur está integrado por Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Chile participa

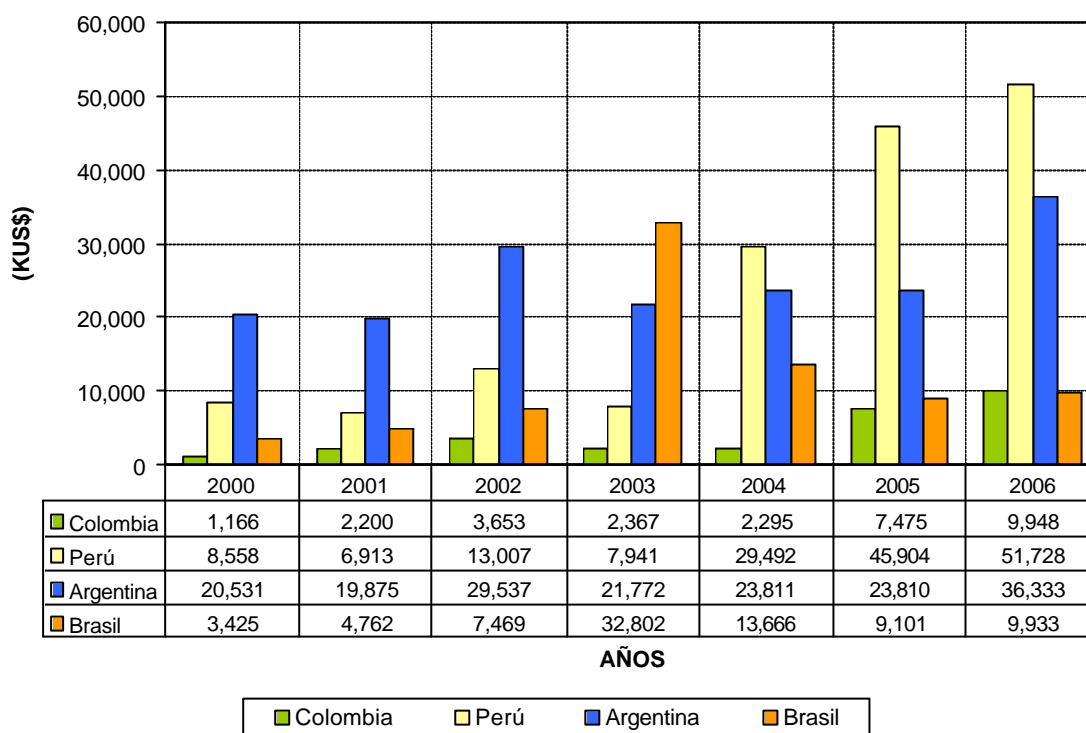
(5) La Fecha sólo se refiere al cierre de las negociaciones.

**ANEXO C**  
**EXPORTACIÓN DE SERVICIOS CHILENOS AL MUNDO**



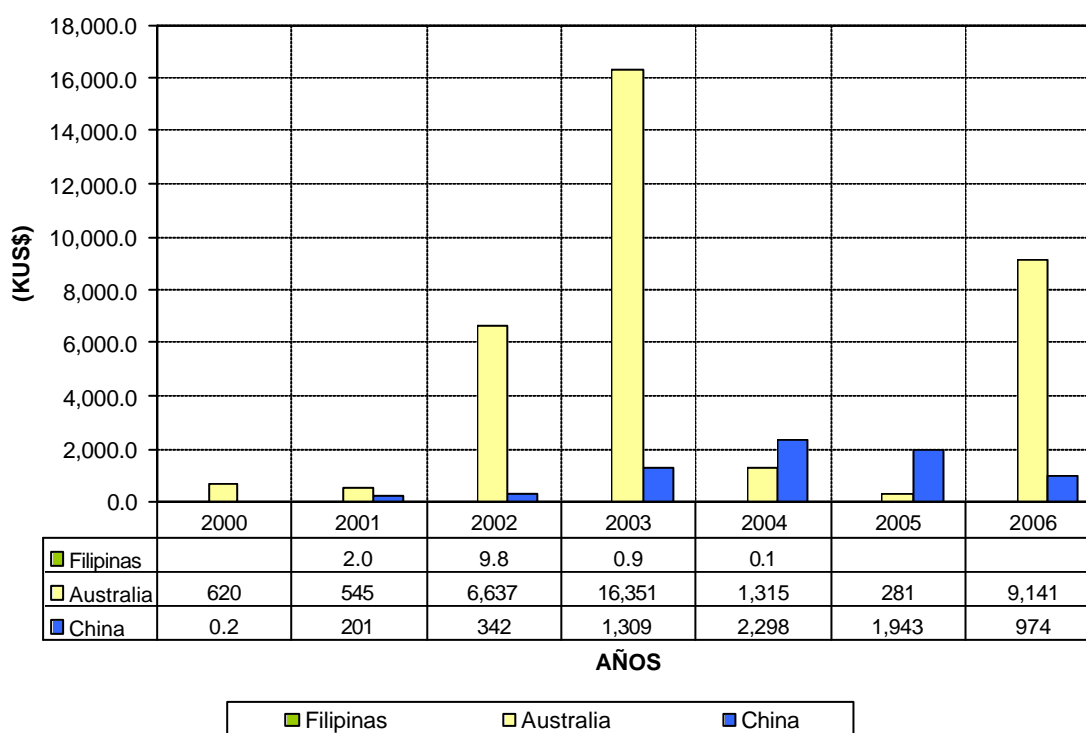
Fuente: Banco Central de Chile

### EXPORTACIÓN DE SERVICIOS SUDAMÉRICA (KUS\$)

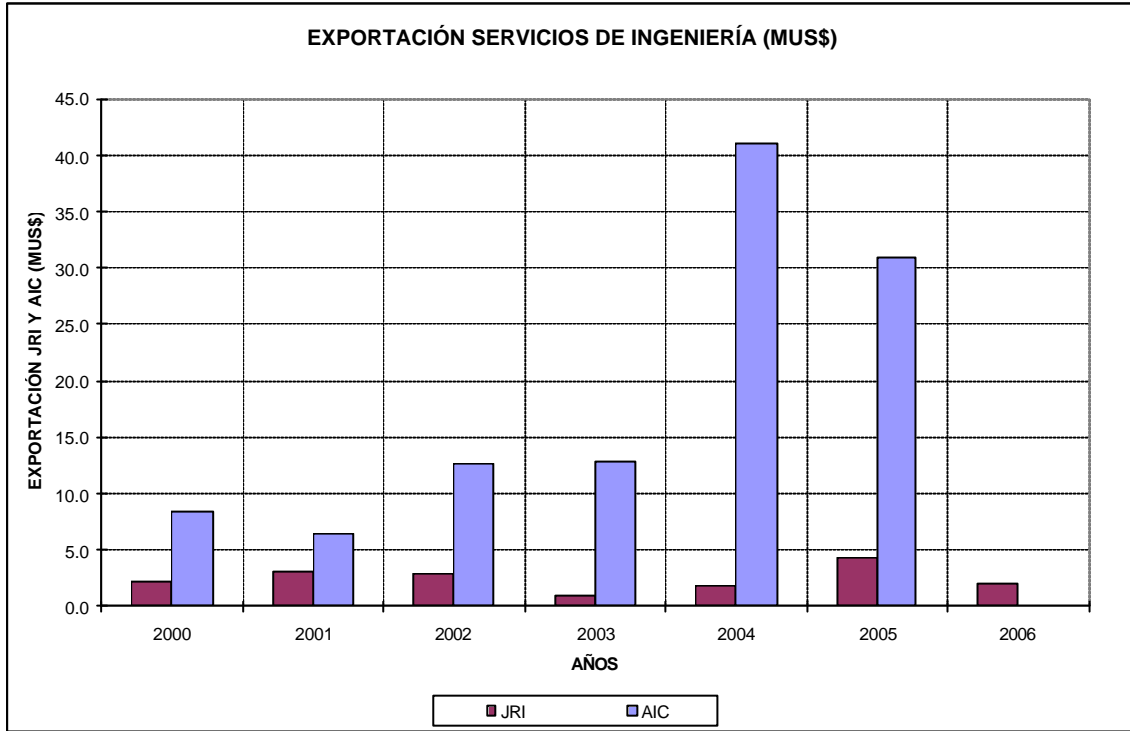


Fuente: Banco Central de Chile

### EXPORTACIÓN DE SERVICIOS ASIA-OCEANÍA (KUS\$)



Fuente: Banco Central de Chile



Fuente: Asociación de Empresas de Ingeniería de Chile A.G. (AIC)

**ANEXO D**

**FODA**

Aprendizaje								
ITEM	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P
1	Experiencia en asignaciones temporales en el extranjero	3	Potencial de capacitación en empresas internacionales aliadas (DSC/PSI)	3	Restricciones de algunos profesionales claves para asignación en el extranjero por periodos prolongados	2	Potenciales fugas de personal idóneo en el extranjero	2
2	Know how acumulado en resolución de problemas prácticos. Hay procedimientos.	2	Atractivo de marca de JRI en el exterior para profesionales extranjeros (en Perú)	1	Restricciones de algunos profesionales claves para viajar a algunos países.	1	Potenciales conflictos familiares	2
3	Cultura internacional en crecimiento	1			Bajo nivel en comunicación en inglés. Muy limitado a países de habla hispana	3	Mayores riesgos de salud e integridad	1
4	Experiencia de algunos profesionales de residencia en el exterior	1			Efectos de doble tributación, salud, previsión.	2		
5	Relaciones estrechas con funcionarios de empresas WW.	2						
6	Buen grado de comunicación entre los estamentos, incluso a distancia.	2						
7	Nivel adecuado de cultura de transmisión de conocimientos v coaching	2						
8	Staff técnico de alto nivel	2						
9	Alta capacidad de innovación	1						
10	Búsqueda continua de nuevos productos y aplicaciones	1						
11								
12								
13								
14								
15								
<b>Total</b>	<b>17.0</b>		<b>2.0</b>		<b>-8.0</b>		<b>-2.5</b>	<b>8.5</b>

**Peso (P):**  
**3** Muy Importante  
**2** Mediana Importancia  
**1** Poco Importante

Procesos Internos								
ITEM	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	
1	Contratos laborales World wide vigentes	3	Potencial apoyo de empresas aliadas internacionales	3	Sistemas Informáticos limitados	2	Posible copia de modelo de negocios	1
2	Buenos sistemas de comunicaciones	2	Uso de PDMS podría transformarse en un plus de desarrollo	2	Volumen de software y equipos limitado	2	Compromete recursos escasos (costo de oportunidad)	2
3	Centro de documentación eficiente	3			Escaso conocimiento de contabilidad y tesorería internacional	1	Mejores ingresos ofrecidos por empresas de la competencia	1
4	Buen apoyo logístico	2			Desconocimiento e incertidumbre de sistemas contractuales y de cobranza	1	Personal clave es sobrepasado por multiplicidad de asignaciones en proyectos	1
5	Soporte de empresas ligadas en el extranjero	1			Control débiles de proyectos v de productos	3		
6	Certificaciones internacionales	1			Marketing internacional débil	2		
7	Multidisciplinaria	1			Vacaciones del personal demasiado concentrado. Respuesta lenta o casi nula durante periodos de vacaciones. Personal de reemplazo sin iniciativa o sin atribuciones para decidir	1		
8	Capacitación permanente	1			Escaso conocimiento del mercado internacional	1		
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
<b>Total</b>	<b>14.0</b>		<b>2.5</b>		<b>-13.0</b>		<b>-2.5</b>	<b>1.0</b>

**Peso (P):**  
**3** Muy Importante  
**2** Mediana Importancia  
**1** Poco Importante



Clientes								
ITEM	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P
1	Buen nivel de flexibilidad	2	Potencial subcontratación por parte de diversas empresas de ingeniería internacional	2	Estudio de mercado de empresas mineras limitado	2	No ser capaces de responder frente a una gran demanda de nuestros servicios, generando frustración.	3
2	Tarifas competitivas	3	Apoyo de organismos gubernamentales pro exportación	3	Estudio de mercado de otros stakeholders (empresas locales, precios, subcontratistas) limitado	1	Condiciones macroeconómicas desfavorables. Crisis económicas cíclicas	1
3	Expertise demostrable. Prestigio Nacional permite mostrar un respaldo real en otros países	3	Alianzas estratégicas de corto, mediano y largo plazo	1	No bancables	3	Surgimiento de alianzas o posicionamiento de empresas competidoras en forma anticipada	2
4	Experiencia internacional creciente	1	Certificación en ISO 14001	1				
5	Uso de imagen de marca país	2						
6	Capacidad de respuesta rápida eficaz y eficiente	2						
7	Certificación en ISO 9001	1						
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
<b>Total</b>	<b>14.0</b>		<b>3.5</b>		<b>-6.0</b>		<b>-3.0</b>	<b>8.5</b>

Accionistas								
ITEM	FORTALEZAS		OPORTUNIDADES		DEBILIDADES		AMENAZAS	
	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P	DESCRIPCIÓN	P
1	Buen nivel de patrimonio	3	Creación de filiales en Perú	3	Capital de trabajo limitado	3	Potenciales clientes insolventes o difíciles	2
2	Lineamientos estratégicos aprobados por los accionistas	2	Industria de bajo riesgo	2	Compromete patrimonio en otros países	2	Tensión por intención de compra de JRI por parte de una empresa internacional	1
3	Experiencia creciente en finanzas internacionales	1						
4	Buena capacidad de análisis de riesgos	2						
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
<b>Total</b>	<b>8.0</b>		<b>2.5</b>		<b>-5.0</b>		<b>-1.5</b>	<b>4.0</b>

**Peso (P):**  
**3** Muy Importante  
**2** Mediana Importancia  
**1** Poco Importante

## RESULTADO ANÁLISIS FODA

ALTERNATIVAS	PUNTAJE FINAL
Aprendizaje (25%)	8.5
Procesos internos (25%)	1.0
Clientes (25%)	8.5
Accionistas (25%)	4.0

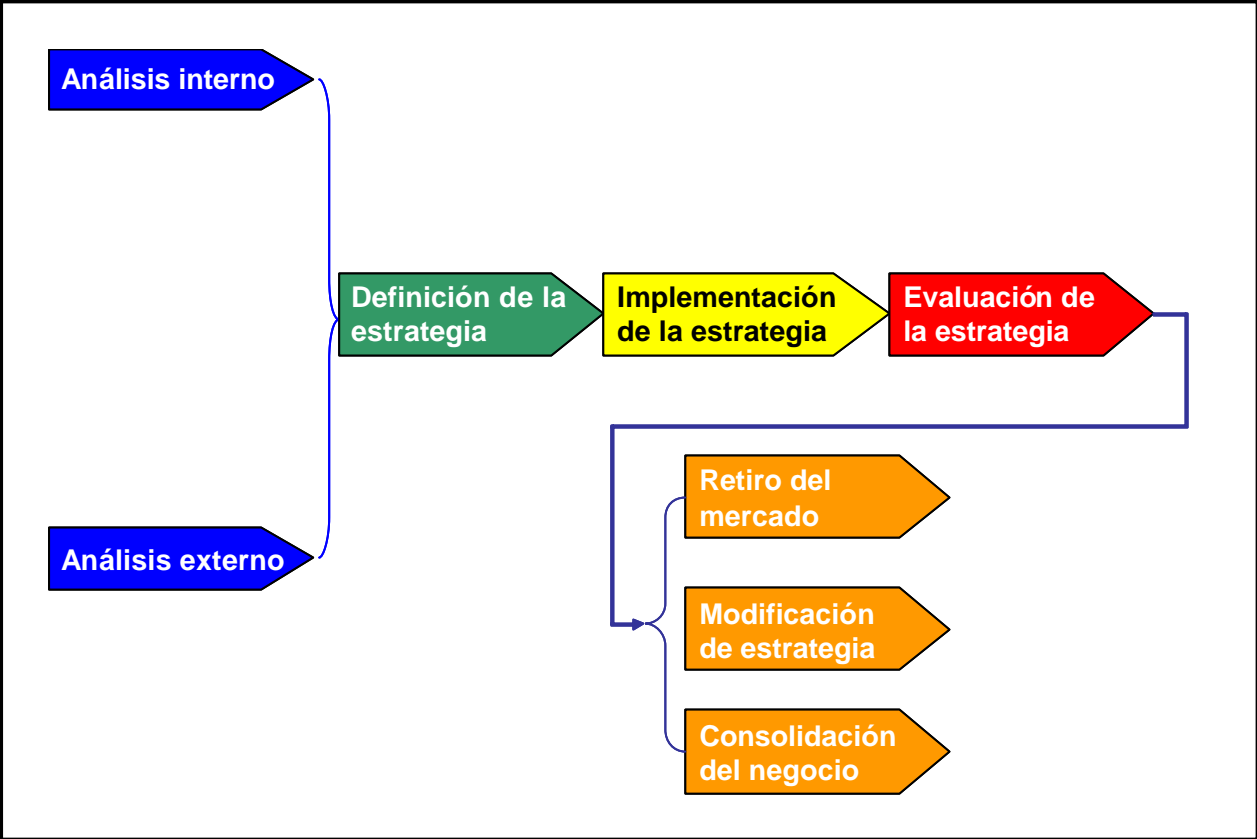
**ANEXO E**

**NORMATIVA CHILENA VIGENTE RELACIONADA CON LA EXPORTACIÓN DE  
SERVICIOS**

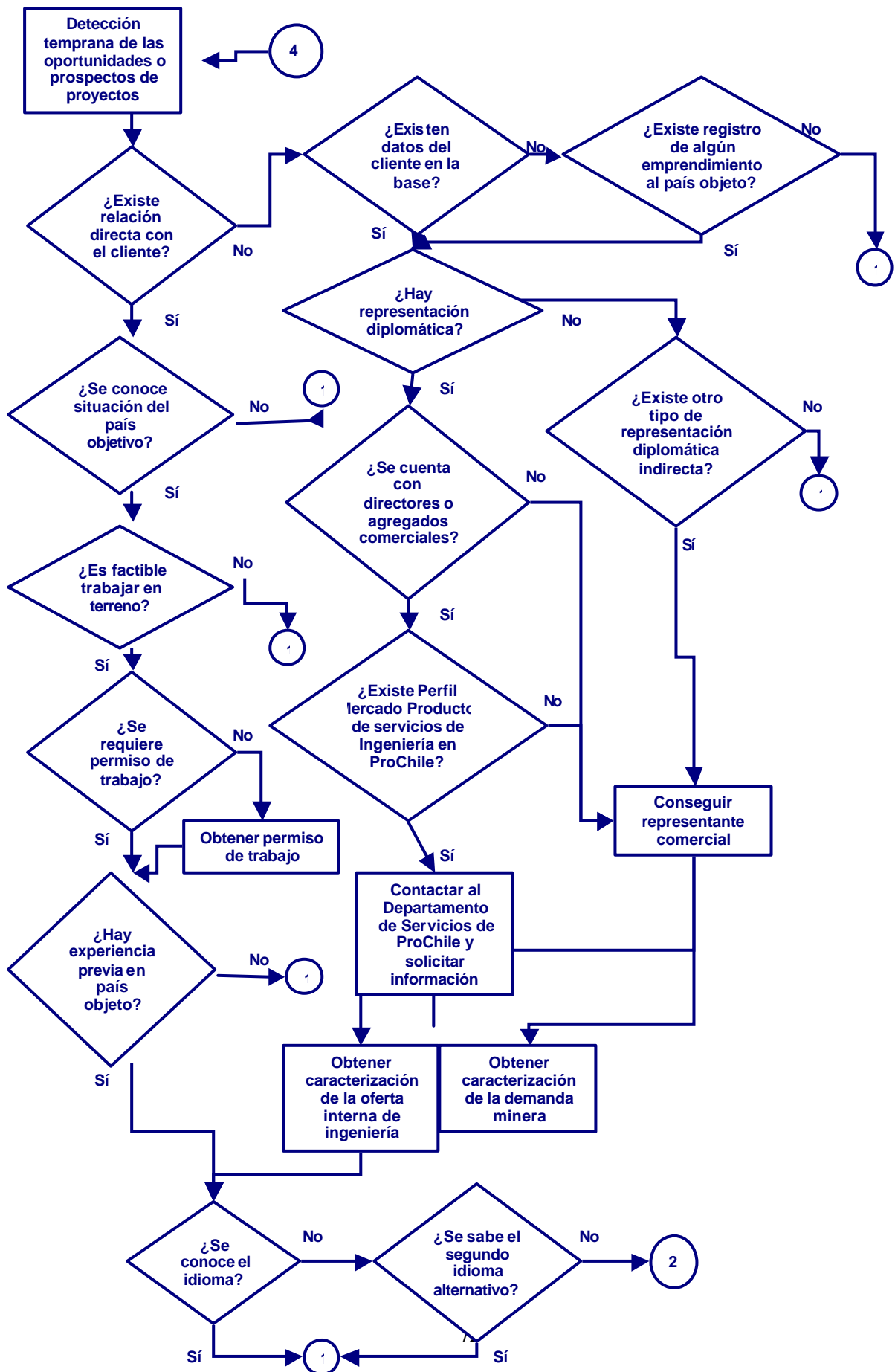
Ley / Norma	Contenido
D.L. N° 824/74	Reducción unilateral de la Doble Tributación
D.L. N° 825/74	Exención y Devolución del I.V.A
D.L. N° 3.475/80	Impuesto de Timbres y Estampillas
Ley N° 18.768	Devolución de Impuesto Adicional
Ley N° 19.840	Ley Plataforma de Inversiones
R.E.N°45/2002	Establece obligación de presentar declaraciones juradas sobre impuestos pagados en el extranjero, utilizados como crédito en contra del impuesto de primera categoría

Normativa legal chilena relacionada con la exportación de servicios

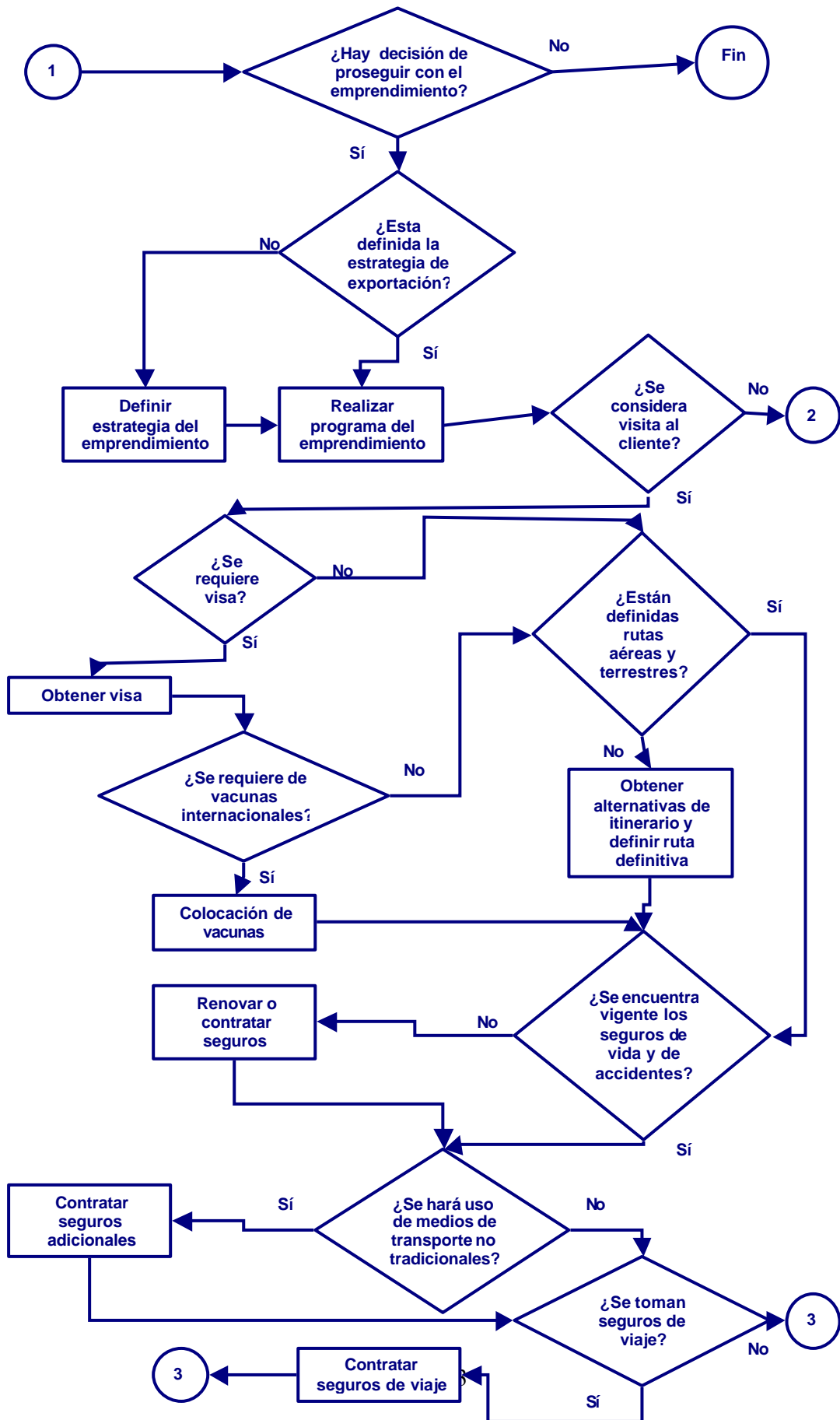
**ANEXO F**  
**PROCESO DE IMPLEMENTACIÓN DE UNA ESTRATEGIA**

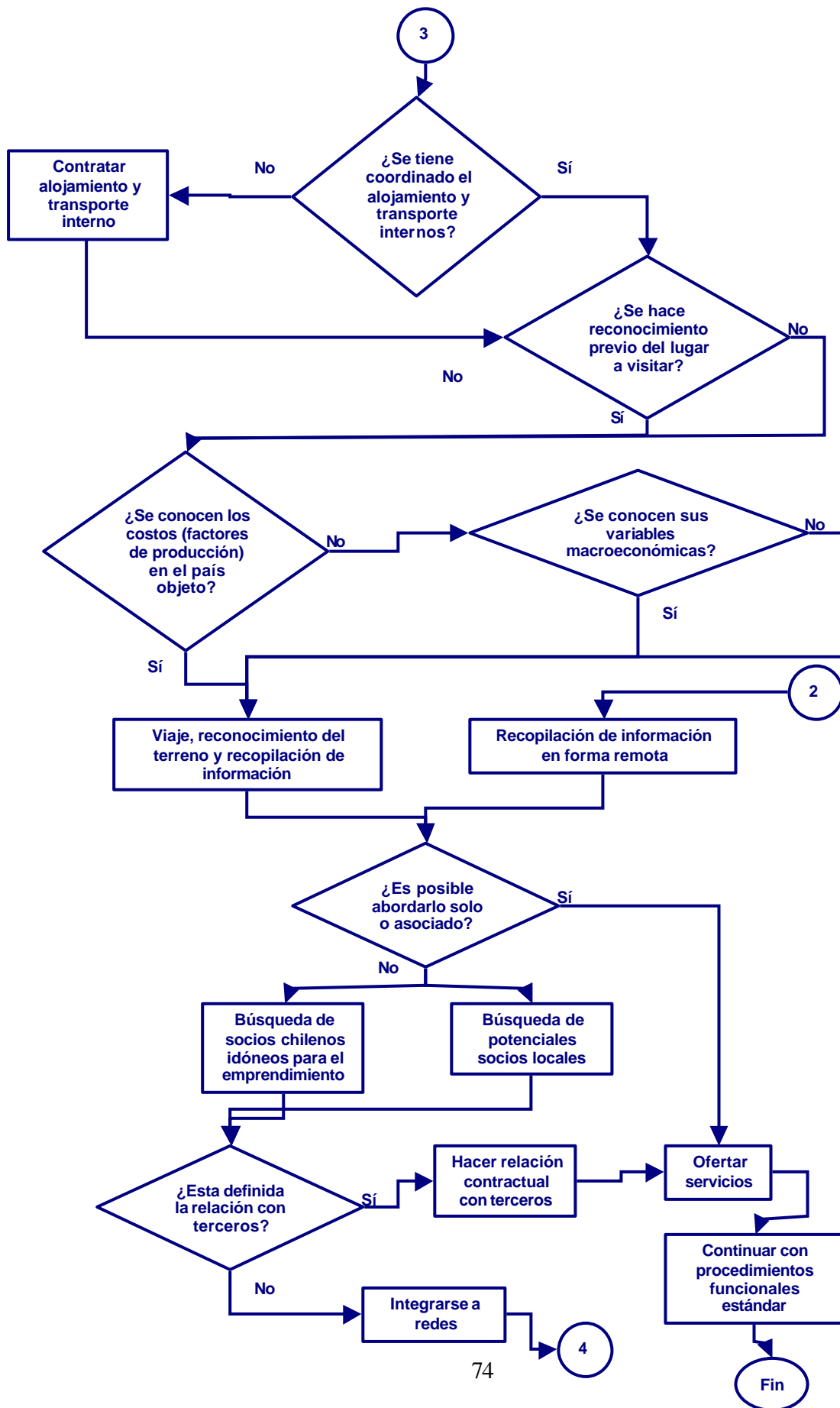


**ANEXO G**  
**DIAGRAMA DE FLUJO OPERATIVO**









## **ANEXO H**

### **CHECK LIST DE INICIATIVAS Y ACTIVIDADES**

MODELO DE NEGOCIOS DE LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERÍA S.A.					
LISTA DE CHEQUEO					
PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE PERSONA					
País u objeto de mercado:					
Nombre:		Código control:			
Nacionalidad:		Estado civil:		Cargas familiares:	
Lugar de residencia:		Fecha de nacimiento (día/mes/año):			
Evaluador:		Fecha evaluación (día/mes/año):			
	CONTENIDO	SI	NO	N/A	Observaciones
	<b>Competencia Profesional</b>				
	<b>Grado académico</b>				
1	Secundario				
2	Técnico de Instituto Profesional o universitario				
3	Universitario				
4	Postgrado académico				
5	¿Cumple con grado académico requerido?				
	<b>Aptitud y disposición hacia la globalización</b>				
	<b>Disposición</b>				
6	¿Esta de acuerdo en laborar en el extranjero?				
7	¿Esta dispuesto a trabajar en jornada de 10 x 5 días en el extranjero?				
8	¿Esta dispuesto a trabajar en jornada de 21 x 7 días en el extranjero?				
9	¿Esta dispuesto a trabajar durante un mes continuo o más en el extranjero?				
10	¿Esta dispuesto a trabajar durante tres meses continuos o más en el extranjero?				
11	¿Esta dispuesto a trabajar durante seis meses continuos o más en el extranjero?				
12	¿Esta dispuesto a trabajar durante un año continuo o más en el extranjero?				
13	¿Require condiciones extra contractuales?				
14	¿Tiene la disposición a trabajar en el extranjero?				
	<b>Aptitud</b>				
15	¿Ha cumplido funciones en terreno?				
16	¿Ha estado en el extranjero?				
17	¿Ha vivido en el extranjero? Periodo sobre un año				
18	¿Qué países conoce? Liste en columna de observaciones				
19	¿Tiene la actitud para trabajar en el extranjero?				
	<b>Competencias en Idiomas</b>				
20	¿Se requiere de idioma no nativo para el mercado objetivo? Si es positivo, indicar en Observaciones				
	<b>Inglés (Indique puntaje y tipo de examen en la columna "Observaciones")</b>				
21	¿Puede comunicarse en inglés?				
22	¿Cuál es su autoevaluación?				
23	¿Ha sido sometido a exámenes internacionales?				
	<b>Otros idiomas (Indique cuales en la columna "Observaciones")</b>				
24	¿Puede comunicarse en otros idiomas?				
25	¿Cuál es su autoevaluación?				
26	¿Ha sido sometido a exámenes internacionales?				
27	¿Tiene la competencia en idioma para trabajar en el extranjero?				
	<b>Conocimiento del país o mercado objetivo</b>				
28	¿Conoce la moneda oficial y su tasa de cambio?				
29	¿Conoce los tramites de ingreso?				
30	¿Conoce la ley laboral?				
31	¿Existe acuerdo de libre comercio con el país objetivo?				
32	¿Existe acuerdo de doble tributación?				
33	¿Mantiene Chile representación oficial (embajada o consulado)?				
34	¿Conoce la ubicación de esta (embajada o consulado)?				
	<b>Condiciones de viajes</b>				
	<b>Pasaporte</b>				
35	¿Tiene pasaporte al día?				
	<b>Visas</b>				
36	¿Se requiere algún tipo de visa de entrada?				
37	¿Posee visas a otros países? Si es positivo, indicar en Observaciones				
38	¿Se le ha negado visa en algún país? Si la respuesta es positiva, indicar a donde en Observaciones				
39	<b>Vacunas internacionales</b>				
40	¿Se requiere alguna vacuna y certificado de éstas?				
41	¿Se ha aplicado las vacunas requeridas?				
42	¿Ha presentado alergias o contraindicaciones?				
43	¿Requiere medicación permanente?				
	<b>Seguros</b>				
44	¿Posee certificado de salud ocupacional al día?				
45	¿Posee certificados de salud para trabajo en altitud geográfica?				
46	¿Posee seguro de salud complementario con cobertura internacional?				
47	¿Posee seguro en viaje?				



MODELO DE NEGOCIOS DE LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERIA S.A.					
LISTA DE CHEQUEO					
PERSPECTIVA DE APRENDIZAJE EMPRESA					
País u objeto de mercado:					
Evaluador:		Fecha evaluación (día/mes/año):			
CONTENIDO		SI	NO	N/A	Observaciones
<b>Capacitación (periodo de análisis de un año)</b>					
<b>Competencia de negocios</b>					
1	¿Existe personal capacitándose en diplomados?				
2	¿Existe personal capacitándose en magister?				
3	¿Ha habido capacitación en temas internacionales (aduaneros, doble tributación, legalidad internacional)?				
4	¿Existe registros de las capacitaciones?				
5	¿Existe registros de sus evaluaciones?				
<b>Idiomas</b>					
6	¿Existe personal capacitándose en idiomas? ¿Cuántos alumnos v cuantos idiomas?				
7	¿Existe registros de sus evaluaciones?				
8	¿Existe registro de la evaluación promedio?				
<b>Base de datos</b>					
<b>Base de datos del personal</b>					
9	¿Se desarrollo el levantamiento de los datos de personal requeridos?				
10	¿Se modelaron las tablas v relaciones?				
11	¿Se desarrollo la programación de consultas típicas (query)?				
12	¿Se realizó el poblamiento de datos?				
13	¿Se elaboró un prototipo?				
14	¿Se hizo marcha blanca?				
15	¿Esta operativa v estable la base de datos?				
<b>Base de datos del emprendimiento</b>					
16	¿Se desarrollo el levantamiento de los datos del emprendimiento?				
17	¿Se modelaron las tablas v relaciones?				
18	¿Se hizo el desarrollo de consultas típicas?				
19	¿Se realizó el poblamiento de datos?				
20	¿Se elaboró un prototipo?				
21	¿Se hizo marcha blanca?				
22	¿Esta operativa v estable la base de datos?				
<b>Estudios</b>					
23	¿Se ha realizado estudios de mercado de clientes?				
24	¿Se ha realizado estudios de mercado de la competencia?				
25	¿Se ha realizado estudios de barreras de entrada v salida?				
26	¿Se ha realizado estudios de mercado de profesionales v técnicos en el país del emoprendimiento?				
27	¿Se ha realizado estudios de la cultura de trabajo?				
28	¿Se ha realizado estudios de las condiciones laborales?				
29	¿Se ha realizado estudios de las condiciones tributarias?				
30	¿Se ha realizado estudios de los costos de la implementación?				
31	¿Se ha realizado estudios de la rentabilidad o tasa de retorno de la inversión?				
<b>Política de calidad (Indicar procedimientos en Observaciones)</b>					
32	¿Existen procedimientos de calidad orientados a la globalización ?				
33	¿Existen No Conformidades?				
34	¿Existen registros del cumplimiento de procedimientos?				
35	¿Existen indicadores de medición de éxito de la calidad del emprendimiento?				
		Firma			
		Nombre:			

MODELO DE NEGOCIOS DE LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERÍA S.A.						
LISTA DE CHEQUEO						
PERSPECTIVA DE LOS PROCESOS INTERNOS						
País u objeto de mercado:		Fecha evaluación (día/mes/año):				
Evaluador:						
	CONTENIDO	SI	NO	N/A	Observaciones	
	<b>Administración</b>					
	<b>Infraestructura y logística</b>					
1	¿Existe infraestructura adecuada para el desarrollo de los trabajos?					
2	¿Son arrendadas las instalaciones y mobiliario?					
3	¿Se subcontrata los servicios auxiliares (contabilidad, seguridad, aseo)?					
4	¿Se cuenta con un listado de proveedores?					
	<b>Contabilidad</b>					
	<b>Cuentas contables</b>					
5	¿Existe analogías de cuentas contables entre la matriz y el país objetivo?					
6	¿Se lleva la contabilidad única en el país objetivo?					
7	¿Se tienen códigos de cuentas específicas para los flujos entre la matriz y cada filial?					
8	¿Se lleva contabilidad en dólares y en moneda local?					
9	¿Se realiza auditoría contable internacional?					
	<b>Presupuesto</b>					
10	¿Existe un presupuesto de cada emprendimiento?					
11	¿Existe control del presupuesto de cada emprendimiento?					
	<b>Recursos Humanos</b>					
	<b>Estructura organizacional</b>					
12	¿Existe una estructura organizacional?					
13	¿Existen claridad de dependencias de roles y cargos?					
	<b>Contratos</b>					
14	¿Existe una política de contratación y despidos para locales y expatridas?					
15	¿Existen contratos estandares internacionales para locales y expatridas?					
16	¿Existe definiciones de roles y cargos?					
17	¿Existe visación de contratos de organismos estatales laborales?					
	<b>Estructura de sueldos</b>					
18	¿Existe una política de remuneraciones para locales y expatridas?					
19	¿Existe una estructura de sueldos para cada rol?					
	<b>Beneficios</b>					
20	¿Existe una política de beneficios para locales y expatridas?					
21	¿Existe una estructura de beneficios para cada rol?					
	<b>Operaciones</b>					
	<b>Proyectos y estudios</b>					
22	¿Existe un control de gestión operativo?					
23	¿Existen suficientes negocios para la estructura?					
24	¿Existen suficientes cantidad de personal para los negocios en curso?					
25	¿Se cuentan con todos los recursos logísticos para el desarrollo de los negocios?					
	<b>Informatica</b>					
26	¿Se subcontrata el soporte informática?					
27	¿Se subcontrata el desarrollo de aplicaciones?					
28	¿Existen indicadores de gestión (tiempo de respuesta, respaldos, volumen de soporte)?					
	<b>Conectividad</b>					
29	¿Se cuenta con red VPN?					
30	¿Existe Página y Portal Web?					
31	¿Se cuenta con Intranet?					
32	¿Se cuenta con conexión de fibra óptica de 1 MB nacional y 516 Kb Internacional?					
	<b>Hardware</b>					
33	¿Se cuenta con una arquitectura informática de características flexibles ?					
34	¿Serán arrendados los equipos?					
35	¿Existe procedimiento de mantención preventiva?					
36	¿Existe procedimiento de mantención reactiva?					
	<b>Software</b>					
37	¿Se hace uso de SW corporativo?					
38	¿Se cuenta con suficientes licencias para el desarrollo de proyectos?					
39	¿Se desarrollo de consultas típicas?					
40	¿Se realizó el poblamiento de datos?					
	<b>Centro de Documentación</b>					
41	¿Se centraliza el archivo en el Centro de Documentación Corporativo?					
42	¿Se crea Base de Datos de archivos de biblioteca?					

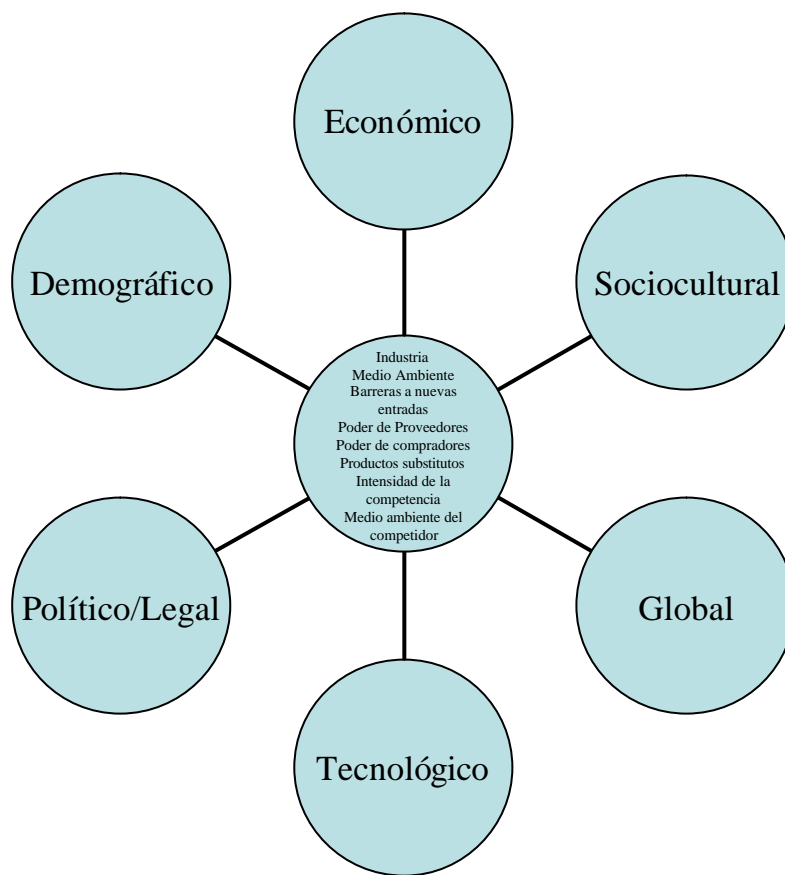




MODELO DE NEGOCIOS DE LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERÍA S.A.						
LISTA DE CHEQUEO						
PERSPECTIVA DE LOS CLIENTES						
País u objeto de mercado:						
Evaluador:		Fecha evaluación (día/mes/año):				
	CONTENIDO	SI	NO	N/A	Observaciones	
<b>Cientes</b>						
<b>Contactos</b>						
1	¿Se han realizado visita a clientes locales?					
2	¿Se han realizado visita a clientes internacionales?					
3	¿Se conoce las características de sus producciones?					
4	¿Se tiene claridad sobre sus procesos productivos?					
5	¿Se lleva registro de la cartera de clientes internacionales?					
<b>Ofertas</b>						
6	¿Se llevan registro de ofertas relacionadas con Plantas Concentradoras?					
7	¿Se llevan registro de ofertas relacionadas con Transporte de Pulpas?					
8	¿Se llevan registro de ofertas exitosas relacionadas con Plantas Concentradoras?					
9	¿Se llevan registro de ofertas exitosas con Transporte de Pulpas?					
<b>Base de datos de clientes</b>						
<b>Base de datos de clientes</b>						
10	¿Se desarrollo el levantamiento de los datos de personal requeridos?					
11	¿Se modelaron las tablas y relaciones?					
12	¿Se desarrollo la programación de consultas típicas?					
13	¿Se realizó el poblamiento de datos?					
14	¿Se elaboró un prototipo?					
15	¿Se hizo marcha blanca?					
16	¿Esta operativa v estable la base de datos?					
<b>Calidad</b>						
17	¿Existe registro de encuestas de satisfacción ?					
18	¿Existe registro de respuesta de las No Conformidades?					
19	¿Se cumple la meta del Índice de satisfacción del cliente?					
20	¿Existen indicadores de medición de éxito de la calidad del emprendimiento?					
					Firma	
					Nombre	

MODELO DE NEGOCIOS DE LA GLOBALIZACIÓN DE JRI INGENIERÍA S.A.						
LISTA DE CHEQUEO						
PERSPECTIVA FINANCIERA O DE LOS DUEÑOS						
País u objeto de mercado:						
Evaluador:		Fecha evaluación (día/mes/año):				
	CONTENIDO	SI	NO	N/A	Observaciones	
<b>Rentabilidad</b>						
<b>Estados de resultados del emprendimiento</b>						
1	¿Existe registros de las ventas mensuales?					
2	¿Existe registros de los costos operacionales?					
3	¿Existe registro de los márgenes de la explotación?					
4	¿Existe registros de los gastos generales?					
5	¿Existe registros de ingresos y gastos No Operacionales?					
<b>Balance</b>						
6	¿Existe registro de los activos y pasivos totales?					
7	¿Existe registros de las utilidades?					
8	¿Existe registro del Patrimonio?					
<b>Rentabilidades</b>						
9	¿Existe registro de las rentabilidades sobre el Patrimonio?					
10	¿Existe registro de las rentabilidades sobre las ventas?					
11	¿Existe registro de las rentabilidades sobre la inversión?					
<b>Exportación de los servicios</b>						
<b>Ingresos por ventas en el extranjero</b>						
12	¿Se lleva registro de las horas hombres de locales en cada emprendimiento?					
13	¿Se lleva registro de las horas hombres de Chilenos en cada emprendimiento?					
14	¿Se lleva registro de las tarifas medias de locales en cada emprendimiento?					
15	¿Se lleva registro de las tarifas medias de Chilenos en cada emprendimiento?					
16	¿Se lleva control del monto acumulado anual de ventas de servicios en el extranjero?					
<b>Ingresos por utilidades en el extranjero</b>						
17	¿Se lleva registros de los dividendos remesados a la matriz?					
18	¿Se lleva registros de las utilizadas capitalizadas en el mercado objetivo?					
<b>Marketing y Ventas</b>						
19	¿Se lleva control de la Tasa de crecimiento de ventas de servicios en el extranjero?					
20	¿Se lleva registro del índice de éxito en venta de servicios en o hacia el Extranjero?					
21	¿Se lleva control de los gastos en Marketing y Ventas?					
		Firma				
		Nombre				

**ANEXO I**  
**ANÁLISIS ENTORNO EXTERNO**



**ANÁLISIS ENTORNO EXTERNO (Ref. 1)**