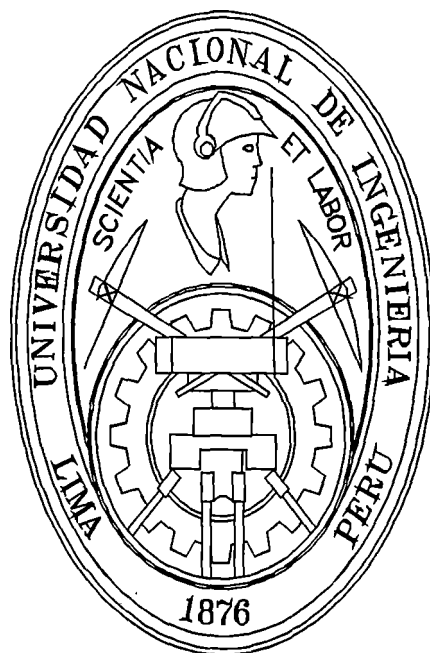


**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA CIVIL**  
**SECCION DE POSGRADO**



**EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE**

**TESIS**

**Para optar el Grado de Maestro en**  
**Gestión y Administración de la Construcción**

**Ing<sup>o</sup> Donny Renato Solano Becerra**

**Lima-Perú**

**2011**

# EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE

Ing<sup>o</sup> Donny Renato Solano Becerra

Presentado a la Sección de Posgrado de la Facultad de Ingeniería Civil en  
cumplimiento parcial de los requerimiento para el grado de:

MAESTRO EN GESTION Y ADMINISTRACION DE LA CONSTRUCCION  
DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

2011

Autor : ing<sup>o</sup> Donny Renato Solano Becerra

Recomendado : MBA. Alfredo Vasquez Espinoza  
Asesor de la Tesis

Aceptado por : CE.Ing. Francisco Coronado del Aguila  
Jefe de la Sección de Posgrado

@ Año; Universidad Nacional de Ingeniería, todos los derechos reservados ó el  
autor autoriza a la UNI-FIC a reproducir la tesis en su totalidad o en partes.

**Digitalizado por:**

Consortio Digital del  
Conocimiento **MebLatam**,  
Hemisferio y Dalse

**SOLICITO: FECHA DE SUSTENTACION  
DE TESIS DE MAESTRIA**

**Señor CE. ING.  
FRANCISCO CORONADO DEL AGUILA  
Jefe de la Sección de Posgrado de la FIC**

**Presente**

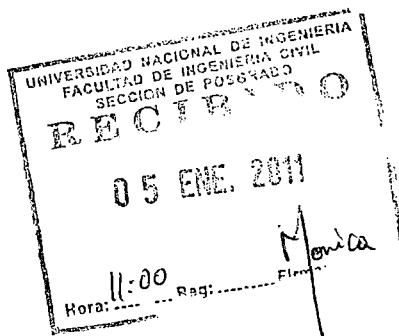
Es grato dirigirme a usted, para saludarlo cordialmente y manifestarle que habiendo absuelto las observaciones realizadas por el Jurado correspondiente la tesis de Maestría en la especialidad de Gestión y Administración de la Construcción, titulada:

“ Exportación de servicios de Ingeniería a Chile”

bajo el asesoramiento del MBA. Alfredo Vasquez Espinoza, presento 05 ejemplares empastado, para la designación de la fecha de sustentación ante el jurado correspondiente.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Donny Renato Solano Becerra".

**Donny Renato Solano Becerra  
D.N.I 40710898**

*Alfredo Vasquez Espinoza  
D.N.I 40710898  
Monica*

## **DEDICATORIA**

A mi Nivico, mamita sé que estás aquí.  
Esto es por ti y para ti.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mi asesor Ing. Alfredo Vásquez, a mi tía Hellen por su atención prestada en Santiago de Chile.

A mi papá Donny, a mi hermana Jessica, a mi cuñado Yohell, a mi tía Mayi por su compañía, a mi hermana Rommy, a mi cuñado Eugenio y a mi enamorada Angela por su apoyo constante.

## EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE

### INDICE

	<i>Página</i>
<b>RESUMEN</b>	II
<b>ABSTRACT</b>	III
<b>INDICE DE CUADROS</b>	IV
<b>INDICE DE GRAFICOS</b>	V
<b>INTRODUCCION</b>	01
<b>CAPITULO I</b>	08
Como exportar servicios de ingeniería: oferta peruana	
<b>CAPITULO II</b>	29
Análisis del mercado chileno y sus importaciones de servicios de ingeniería.	
<b>CAPITULO III</b>	86
Ventajas y desventajas de una exportación de servicios de ingeniería	
<b>CAPITULO IV</b>	92
Programa de promoción para la exportación de servicios de ingeniería a Chile	
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	135
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	141
<b>ANEXOS</b>	143

## RESUMEN

La hipótesis es: “Exportar servicios de ingeniería a Chile se convierte en una ventaja competitiva”. Al explorar el mercado chileno y al analizar muchos factores y variables, la hipótesis tiene como resultado ser nula, por las razones que se irá demostrando a lo largo de la presente edición. Debido a esto, se presenta un escenario favorable para sacar provecho de la misma. Afortunadamente, hay algo resaltante que se debe conocer, la exportación de servicios de ingeniería se convierte en algo tan importante como la exportación de bienes al país vecino.

En la presente tesis se exploró el mercado chileno y su capacidad de exportación de servicios de ingeniería a manera de conocer el know how de su servicio, sus tendencias en cuanto a la ingeniería, las acciones que impulsaron el sector de ingeniería, el nivel de su desarrollo vial, las concesiones, la opinión y los puntos de vista de los distintos actores que se entrevistó en Chile.

Como parte final se presenta un análisis estratégico, es decir, la clave de la oferta peruana en cuanto a exportación de ingeniería y consultoría en general. Junto con el apoyo de Promperú se establece un plan de acción para llevar este tema adelante y así poder sacar el máximo provecho de la capacidad y experiencia de los profesionales que tiene el Perú debido a la diversidad de obras que exige nuestra geografía.

## SUMMARY

The hypothesis is: "To export engineer's services to Chile turns into a competitive advantage ". On having explored the Chilean market and of analyzing many factors and variables, the hypothesis has like turned out to be void, for the reasons that I will be demonstrating along the present edition. Due to this, one presents a favorable scene to extract profit of the same one. Lucky, there is some kind of important that must know, the export of services of engineering turns into something so important as the export of goods to the neighboring country.

In the present thesis there was explored the Chilean market and his capacity of export of services of engineering like knowing the "know how" of his service, his trends as for the engineering, the actions that stimulated the sector of engineering, the level of his road development, the concessions, the opinion and the points of view of the different actors that one interviewed in Chile.

Since final part appears a strategic analysis, that is to say, the key of the Peruvian offer as for export of engineering and consultancy in general. Together with Promperú's support an action plan is established to take this topic forward and this way to be able to extract the maximum profit of the capacity and experience of the professionals that has Peru due to the diversity of works that demands our geography.



## INDICE DE CUADROS

	<i>Página</i>	
Cuadro nro. 1:	Exportaciones peruanas totales	2
Cuadro nro. 2:	Exportaciones de servicios 2007 – 2009	3
Cuadro nro. 3:	Empresas consultoras en obras por especialidades	21
Cuadro nro. 4:	Ingenieros inscritos por capítulos en el colegio de ingenieros del Perú	23
Cuadro nro. 5:	Ingenieros inscritos por regiones en el Colegio de Ingenieros del Perú – Estudiantes por carrera	24
Cuadro nro. 6:	Perfil del Ingeniero y Arquitecto	27
Cuadro nro. 7:	Datos estadísticos de Chile	31
Cuadro nro. 8:	Mejores ciudades para hacer negocios en América Latina	36
Cuadro nro. 9:	Índice de percepción de la corrupción	43
Cuadro nro. 10:	Servicios de Ingeniería y Etapas de emprendimiento	55
Cuadro nro. 11:	Resumen de entrevistas en Chile	74
Cuadro nro. 12:	Inversiones en Chile	84
Cuadro nro. 13:	Proceso de Privatización en América Latina	100
Cuadro nro. 14:	Oferta de carreras de Ingeniera en Perú y Chile	103
Cuadro nro. 15:	Balance en cuenta corriente peruana	104
Cuadro nro. 16:	Nivel de Especialización de empresas peruanas	123

## INDICE DE GRAFICOS

	<i>Página</i>
Grafico nro. 1: Etapas del servicio de ingeniería	21
Grafico nro. 2: Carreras más pobladas en las principales universidades	25
Grafico nro. 3: Factores críticos de un consultor	26
Grafico nro. 4: Ranking de mejores lugares para hacer negocios 2008-2012	35
Grafico nro. 5: Crecimiento poblacional anual PIB	37
Grafico nro. 6: Ranking de competitividad global 2009	38
Grafico nro. 7: Crecimiento anual del PIB	39
Grafico nro. 8: Composición de servicios no tradicionales	45
Grafico nro. 9: Evolución anual de servicios tradicionales vs no tradicionales	46
Grafico nro. 10: Exportaciones de servicios de ingeniería	56
Grafico nro. 11: Factores impulsores de demanda de consultoría de ingeniería	99
Grafico nro. 12: Posición competitiva en puertos y aeropuertos por países	101
Grafico nro. 13: Posición energética y de sanidad por países	101
Grafico nro. 14: Oferta y competencia internacional de consultoría de ingeniería	102
Grafico nro. 15: Evolución peruanas de servicios totales	104
Grafico nro. 16: Stock IED en Perú	105
Grafico nro. 17: Perú en el mercado mundial de consultoría de ingeniería	106
Grafico nro. 18: Países que exporta consultoría Perú	107
Grafico nro. 19: Ejes principales de la oferta exportadora peruana	108
Grafico nro. 20: Sistema de selección	109
Grafico nro. 21: Factores para exportar servicios de ingeniería	109
Grafico nro. 22: Demanda potencial de proyectos en América Latina por sectores	110
Grafico nro. 23: Demanda potencial de América Latina por países	111

Grafico nro. 24:	Estado de clúster de consultoría	122
Grafico nro. 25:	Drivers de valor	122
Grafico nro. 26:	Foda Estratégico	123
Grafico nro. 27:	Opciones estratégicas de desarrollo de la oferta peruana	124
Grafico nro. 28:	Diseño de la estrategia de la exportación	125
Grafico nro. 29:	Vértices Estratégicos	125
Grafico nro. 30:	Estrategia global y políticas	126
Grafico nro. 31:	Presencia de CESEL en Latinoamérica	131

# INTRODUCCION

## INTRODUCCION

### Antecedentes

En las acciones de promoción de exportaciones que se han venido aplicando desde los años 70, no se prestó la atención que necesitaba el comercio de servicios. Fue recién en los años 90, cuando el desarrollo tecnológico impulsa el proceso de globalización de las economías mundiales y el sector servicios se convierte en el más dinámico y de mayor representación en el PBI, debido a esto, se toma en cuenta a las exportaciones de servicios. Los servicios se caracterizan por ser intangibles, altamente competitivos por su naturaleza, intensivos en el uso del recurso humano y de alto valor agregado.

El sector Servicios, proveedor de una oferta con alto valor agregado, e intensivo en capital humano, es uno de los sectores más dinámicos en el comercio mundial. Así lo demuestran las cifras, donde se aprecia que las exportaciones mundiales de servicios en 2006 alcanzaron los 2.71 miles de millones de dólares, representando el 19% de las ventas internacionales totales (bienes y servicios).

En el Perú, el sector servicios no está ajeno de la dinámica internacional del comercio, actualmente representa el 10% de las exportaciones totales peruanas, contando aún con una oferta latente de explotar, y el 50% del PBI Nacional es generado por este importante sector. (Bibliografía: Promperu)

Cuadro N° 1 - Monto en millones de US dólares de las exportaciones peruanas totales

	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
<b>1. Balanza Comercial</b>	8 287	3 090	5 873
a. Exportaciones de bienes	27 882	31 529	26 885
b. Importaciones	- 19 595	- 28 439	- 21 011
<b>2. Servicios</b>	-1191	-1962	-1112
a. Exportaciones	3 152	3 649	3 653
b. Importaciones	- 4 343	- 5 611	- 4 765

Fuente: BCRP

El Perú cuenta con capital humano talentoso y capaz de generar servicios competitivos en el mercado internacional; tales son los casos de software, servicios de

salud, servicios logísticos, consultoría e ingeniería, franquicias, entre otros. Pero, ante todo este panorama amplio y diverso no se cuenta con programas de facilitación y promoción específicos para impulsar las exportaciones del país. Más aún cuando éstas representan el 16% de las ventas totales del Perú al exterior. Asimismo, no se conoce de manera detallada el potencial real del posible consumidor, de modo que sirva para poder diseñar estrategias de desarrollo de mercados. Al observar en el cuadro nro. 1, las estadísticas de las exportaciones totales del Perú, comparativamente a los niveles internacionales, se aprecia que las exportaciones de servicios han venido ganando mayor participación, superando en términos porcentuales a países como Brasil, Chile, Colombia y México.

En el registro del comercio no se están considerando todas las modalidades aprobadas en el Acuerdo General sobre Comercio de Servicios de la OMC (Organización mundial de comercio) ni en la Decisión 439 "Marco General de Principios y Normas para la Liberalización del Comercio de Servicios de la Comunidad Andina", donde se consideran cuatro modalidades en el comercio internacional de servicios: a) el comercio transfronterizo, b) el consumo en el extranjero, c) la presencia comercial y d) la presencia de personas físicas.

Las exportaciones peruanas de servicios están sustentadas por las siguientes categorías: servicio de transporte (flete, pasajeros, gastos portuarios de naves y comisiones de transportes principalmente), servicio de viajes (servicios turísticos), seguros y reaseguros y otros (servicios de gobierno, financieros, de informática, regalías, alquiler de equipo y servicios empresariales, entre otros). Además, los servicios de Ingeniería y Consultoría que se desarrollarán en la presente tesis.

En el año 2009 el déficit por servicios fue de US\$ 1 112 millones, menor en US\$ 850 millones respecto al de 2008. Los ingresos alcanzaron los US\$ 3 653 millones, monto similar al de 2008. Los egresos sumaron US\$ 4 765 millones, una disminución de 15,1 por ciento, principalmente por menores pagos por fletes.

Cuadro N° 2 - Exportación de servicios en millones de dólares

<b>CATEGORIAS/AÑOS</b>	<b>2007</b>	<b>2008</b>	<b>2009</b>
I. TRANSPORTES	- 1 192	- 1 701	-996
II. VIAJES	749	924	960
III. COMUNICACIONES	-21	-8	-45
IV. SEGUROS Y RE ASEGUROS	-23	-152	-176
V. OTROS	-705	- 1 024	-854
<b>TOTAL</b>	<b>- 1 191</b>	<b>- 1 962</b>	<b>- 1 112</b>

Fuente: BCRP

## **Justificación**

Exportar Servicios es una oportunidad de participar en una de las industrias con mayor potencialidad y crecimiento en el mercado internacional.

La competencia internacional entre las empresas de servicio, dentro de las cuales se encuentran las firmas consultoras de ingeniería del Perú, y el creciente proceso de integración han incrementado las dificultades para lograr el desarrollo y mantenimiento en un mercado ya de por sí muy difícil para este rubro, avizorándose un futuro muy duro a corto plazo.

Las Exportaciones de Servicios requieren de un esfuerzo diferente ya que se trata de un intangible. Asimismo, debe tenerse en cuenta aspectos que puedan afectar la exportación como lo son los aspectos regulatorios y normativos internos de Chile.

Los factores que impulsan a llevar a cabo este proceso son la globalización, hecho por el cual la economía mundial, desde hace más de dos décadas, ha basado su desarrollo en políticas de liberación y desregulación; y el Avance Tecnológico, en el que el desarrollo de las tecnologías de la información y comunicación aportan un flujo ininterrumpido de información, que es esencial para nuestro sistema político, para nuestras instituciones económicas, y en muchos casos para los estilos de vida cotidiana de muchos de nosotros.

## **Objetivos de la tesis**

1. Conocer el desarrollo económico y social del Perú de manera sostenida, en base al crecimiento y diversificación de las exportaciones y sus mercados, en concordancia con el Plan Estratégico Nacional Exportador - PENX.
2. Conocer la situación de nuestro vecino país Chile, para recepcionar servicios de ingeniería y consultoría.
3. Desarrollar nuestras empresas de servicios y consultoría aplicando nuevas técnicas y sistemas de promoción y comercialización (utilizadas en el comercio internacional), y adecuándolos a la oferta exportadora de servicios de consultoría de ingeniería en base al conocimiento de empresas chilenas.
4. Brindar elementos que le permitan al usuario mayor comprensión de la actividad exportadora de servicios de ingeniería, facilitando el desarrollo de

cada una de las operaciones que se deben adelantar.

5. Convertir al sector servicios en una fuente de nueva oferta exportable, impulsando la internacionalización de los servicios de consultoría, a base de una cartera de servicios de clase mundial.

### **Importancia**

El Perú tiene un gran potencial en el campo exportador de servicios, trátase de tecnología de la información o de procesos de negocios (IT y BPO, respectivamente, por sus siglas en inglés), gracias a que mantiene una perspectiva macroeconómica privilegiada en la región. Es así que en los últimos diez años, las exportaciones de servicios crecieron en promedio 8.4% anual, lo que en valores significó un crecimiento de 2.5 veces las exportaciones del año 1999 al 2009, teniendo como principales destinos Canadá, estados Unidos, México, centro América, Francia, España, Italia, Brasil, Venezuela, etc.

Según Prompex, el 50% del PBI de la economía peruana es generado por servicios, la industria de servicios de IT y BPO es pequeña. Sin embargo, las ventas y exportaciones han tenido un alto crecimiento en los últimos cinco años.

El futuro de la economía nacional se verá ampliamente favorecido gracias a la exportación; así, aprovecharemos las ventajas que surgen de la presencia en el mercado internacional, incrementaremos la rentabilidad y haremos más eficientes nuestros recursos.

Existen muchas maneras de exportar servicios de ingeniería (consultoría y construcción) como las que refieren la formación de un consorcio, agrupación o cooperativa, a través de un broker independiente, de un agente, nombrando un representante en Chile estableciendo un *Joint Venture* mediante misiones comerciales, ruedas de negocios, congresos, asociaciones profesionales, cámaras de comercio u oficinas comerciales consulares.

La calidad de los recursos humanos es clave, por el valor agregado que agregan a los proyectos de ingeniería. Un buen manejo gerencial constituye un factor crítico para el éxito de todo consultor de ingeniería, el cual muchas veces se torna difícil de lograr, pero que puede ser fortalecido a través de una capacitación en gestión de proyectos, también es indispensable que los consultores posean una formación cultural amplia que les



permita relacionarse con personas a todo nivel, generando vínculos de confianza.

### **Descripción del Método**

La metodología empleada fue la de investigación explicativa, de tal manera que pueda servir a otros investigadores ahondar en el tema, conociendo cuál es la reacción de las empresas relacionadas con la ingeniería y la construcción visitadas en Santiago de Chile.

Respecto al objeto de estudio, cabe resaltar que la población estudiada fue la capital de nuestro vecino país, Santiago de Chile, que alberga aproximadamente 6 millones de personas, cuyas características son muy similares a las peruanas, con la precisión que presentan un mayor porcentaje de confianza, puntualidad y honradez según los entrevistados.

En dicha ciudad, se tomó una muestra de 9 instituciones, de las cuales una fue gremial, una gubernamental, dos instituciones técnico - profesionales, y el resto de la muestra fueron instituciones privadas, esto porque se analizó según la toma de muestras de la teoría de la inferencia estadística, con técnicas de muestreo aleatorio simple.

Las variables son básicamente las exportaciones e importaciones de servicios de ingeniería, cuya unidad de medida es la moneda peruana.

El medio para conocer las opiniones fue la entrevista, siendo los implementos básicos para tal una cámara de vídeo, cámara fotográfica, computador laptop y material de oficina.

La norma empleada para los datos de exportaciones de servicios corresponde ser la Entidad de Aduanas.

### **Diseño Experimental**

La tesis fue netamente experimental, para lo cual se realizó un viaje al lugar en mención, específicamente a la ciudad de Arica y a la capital, donde se llevaría a cabo la investigación a partir de un diseño previamente planificado.

En Santiago de Chile, se realizaron visitas a diversas instituciones, con las cuales se había coordinado anticipadamente vía correo electrónico y llamadas telefónicas de

identificación entre ambas partes, con la finalidad de obtener el máximo de información necesaria de cada una de ellas, respecto a la situación de la ingeniería en Chile y la exportación de servicios de ingeniería.

En Arica, se realizaron visitas a diversas instituciones, junto con un grupo de estudiantes de la Universidad Nacional de Ingeniería, dirigidos por el Ing. Alfredo Vásquez quien es mi asesor.

# **CAPITULO I**

## **COMO EXPORTAR SERVICIOS DE INGENIERIA: OFERTA PERUANA**

## CAPITULO I

### COMO EXPORTAR SERVICIOS DE INGENIERIA: OFERTA PERUANA

En este capítulo se comienza con definir la exportación de servicios de ingeniería, dando a conocer las actividades consideradas y las no consideradas como exportación de servicios, el objetivo de exportar, las modalidades, las clases, acuerdos internacionales. Una vez tratados estos conceptos y el funcionamiento de los mismos, se detalla como parte esencial, la oferta peruana.

#### 1.1 Definición de servicios

Según el acuerdo general del comercio de servicios OMC (Organización Mundial de Comercio), los servicios es el suministro de un servicio de un residente hacia otro residente. Los servicios apoyan el comercio de bienes y otros servicios, los cuales no podrían llegar a su destino si no existiera la distribución y comercialización que proveen las industrias de servicios.

Los servicios de distribución son un vínculo entre productor y consumidor. Los servicios corresponden a aquellas actividades económicas que no involucran una transacción sobre bienes tangibles. En este ámbito se incluye el transporte, las telecomunicaciones, los servicios financieros, la publicidad, consultorías, energía, entretenimiento, turismo y otros.

Los servicios no están afectos a aranceles o al pago de impuestos de aduanas. La negociación se hace en base a eliminar las medidas domésticas (leyes, normas, reglamentos) que discriminan los servicios o proveedores de servicios extranjeros. Esto se advierte, por ejemplo, cuando se cobra algún tipo de impuesto especial o cuando se prohíbe a los extranjeros ejercer libremente su profesión u ofrecer un servicio determinado.

## 1.2 Definición de la exportación de servicios de ingeniería

Es aquella actividad económica, intangible, invisible y perecedera que exige una interacción directa entre consumidor y proveedor.

Son una mercadería intangible que incorpora conocimientos especializados y se relaciona a emprendimientos específicos que integran capital, recursos humanos, insumos y/o tecnología. Estos servicios de ingeniería, pueden clasificarse como servicios de ingeniería de proyectos y como servicios de ingeniería de gestión.

**a) Servicios de Ingeniería de Proyectos:** Incluye Estudios de pre factibilidad y factibilidad, ingeniería conceptual, básica y de detalle, en diversas especialidades:

- Minería (infraestructura, geotécnica, depósito de relaves, etc.)
- Infraestructura vial, urbana y rural. Experiencia en modalidad de Concesiones viales, carcelarias, hospitalarias.
- Energía y Electricidad - Hidráulica Sanitaria
- Transporte (estudios de demanda y oferta, de tarificación vial, sistemas de concesiones en obras públicas, asesorías para financiamiento externo de programas de inversión, desarrollo de proyectos de infraestructura, etc.)
- Industrias (papel, celulosa, petroquímicos, etc.)
- Puertos, en obras portuarias e ingeniería marítima
- Medio ambiente, en diversas áreas productivas y en todas las etapas de un proyecto.
- Ingeniería Sísmo resistente.
- Geología y Geotécnica
- Obras Sanitarias, riego y drenaje

**b) 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
- Inventarios y Tasaciones Industriales
- Supervisión e Inspección, etc.

### **1.2.1 Actividades consideradas como exportación de servicios**

SERVICIOS PROFESIONALES PRESTADOS A EMPRESAS: Incluye ingeniería, legales, arquitectura, paisajista, consultoría de gestión de empresas, médicos, publicidad, servicio de minería, pesca, forestales, servicios informáticos, servicios medios ambientales.

SERVICIO FINANCIEROS: A.F.P., Seguros, Banca, Corredores de bolsa.

SERVICIOS A PERSONAS: Educación superior, salud (hospitales, clínicas)  
Traducciones técnicas

TURISMO: Hotelería, restaurantes, viajes, etc.

SERVICIOS DISTRIBUCION Y TRANSPORTE: Courier, transporte (terrestre, aéreo, marítimo), comercio al por mayor y menor, franquicias.

SERVICIO DE CONTRUCCION E INGENIERIA: Empresas de ingeniería, estudios.

SERVICIOS DE COMUNICACIONES Y TECNOLOGIA DE INFORMACION: Telecomunicaciones, servicios audiovisuales, empresas de tecnologías de información.

También, servicios de asistencia técnica: arrendamiento de bienes muebles; servicios investigación de mercados y encuestas de la opinión pública; servicios de procesamiento de datos, aplicación de programas de informática y similares; servicios de colocación y de suministros de personal; servicios de comisiones por colocaciones de crédito; operaciones de financiamiento; seguros y reaseguros; cesión temporal de derechos de uso o de usufructo de obras nacionales audiovisuales y de todas las demás obras nacionales que se expresen mediante proceso análogo a la cinematografía, tales como: producciones televisivas o cualquier otra producción de imágenes; a favor de personas no domiciliadas para ser transmitidas en el exterior; prestación de los servicios de hospedaje, incluyendo alimentación, a sujetos no domiciliados, servicios de Call Center.

### **1.2.2 Actividades no consideradas como exportación de servicios**

Aquellos servicios prestados por comisionistas. Al arrendamiento de bienes de capital y marcas comerciales. Aquellos servicios que estén encaminados a iniciar o permitir una actividad de Importación de mercancías al país.

### **1.3 Objetivo de exportar servicios**

Exportar servicios es participar en una de las industrias con mayor potencialidad y crecimiento en el mercado internacional. En general cuando se trabaja en industrias de servicios se habla de empresas que no contaminan el medio ambiente y por lo tanto se trata de industrias limpias.

- Gracias a la internacionalización del comercio y a la apertura a la inversión extranjera, las industrias dedicadas a la prestación de servicios legales, jurídicos, software y servicios computacionales, turismo o educación, experimentan un crecimiento continuo y estable.

- La industria de servicios es por lo general altamente empleadora, como en el caso de la prestación de servicios de arquitectura, ingeniería, consultoría y construcción y la industria del turismo.

- La industria de servicios contribuye al crecimiento de la economía mediante transferencia de tecnología y mejoramiento de los canales de información

- Los servicios apoyan el comercio de bienes y otros servicios, los cuales no podrían llegar a su destino si no existieran canales de distribución y comercialización que proveen las industrias de servicios. Los servicios de distribución son un vínculo crucial entre productores y consumidores, de manera que el desempeño de esta industria es importante para el bienestar de los consumidores.

### **1.4 Modalidades**

El Acuerdo General de Comercio de Servicios define cuatro modalidades de prestación de servicios, estas diferencian los bienes de los servicios.

Con la creación de la Organización Mundial de Comercio, también nació el Acuerdo General de Comercio de Servicios - GATS el cual incluye para el comercio de servicios las mismas reglas básicas del comercio de bienes, convenientemente adaptadas para tener en cuenta las diferencias básicas entre los bienes y los servicios y definió cuatro modalidades de prestación de servicios, mediante las cuales se realiza su comercio.

Las modalidades de prestación de servicios son importantes, pues muestran las características que diferencian los bienes de los servicios y como se comercializan los mismos a nivel internacional. En efecto, el comercio internacional de bienes lleva consigo

el movimiento físico de las mercancías de un país a otro, en tanto que pocas son las transacciones de servicios que entrañan movimientos transfronterizos. En las transacciones de servicios, es necesario tomar en cuenta el tiempo, el lugar de consumo y la proximidad entre el proveedor de servicios y el consumidor, tal proximidad puede lograrse mediante la presencia comercial en el país importador, o el traslado temporal de personas a otro territorio para recibirlo o a prestarlo.

Así pues a diferencia de las transacciones internacionales de bienes, que requieren inevitablemente el tránsito físico de la mercancía a través de las fronteras, los servicios se proporcionan en el ámbito internacional según una o varias de las cuatro modalidades de prestación, siguientes:

**a) Movimiento transfronterizo de los servicios:** es el comercio que se realiza entre dos países. El servicio propiamente dicho cruza la frontera, sin desplazamiento de las personas. El proveedor del servicio no se desplaza, ni establece presencia en el país en el que se consume el servicio. Ejemplos: Software que se envía a través de Internet, estudio de mercado elaborado en Perú para ser enviado al exterior; transferencia bancaria de dinero.

**b) Traslado de consumidores al país de importación:** servicio consumido por no residentes en un territorio diferente al propio. Ej. Pacientes extranjeros o colombianos no residentes en el país, que reciben servicios médicos en Perú; turistas extranjeros o peruanos no residentes que consumen servicios de hospedaje, alimentación y recreación en Perú; estudiantes de cualquier territorio que viajan a otro país para cursar estudios.

**c) Establecimiento de una presencia comercial en el país en que ha de prestarse el servicio:** suministro de un servicio por un proveedor de un territorio en el territorio de otro país. Ej. Firma de ingenieros peruana que se establece en otro país para prestar sus servicios en el exterior; apertura de una oficina en el exterior que comercializa productos; filiales y subsidiarias de empresas que se establecen en otro territorio para prestar servicios o producir o comercializar bienes.

**d) Traslado temporal de personas físicas a otro país para prestar en él los servicios:** un proveedor de servicios, extranjero o no residente de un territorio se desplaza físicamente a otro país para suministrar tal servicio. Ej. Docente peruano que se desplaza al exterior para realizar una capacitación por un periodo limitado de tiempo; abogado que se desplaza para dar un concepto; ingeniero americano que va a Perú a evaluar el comportamiento de una planta de refinación. (En este último caso se trata de



la importación de un servicio en Perú y la exportación del mismo desde Estados Unidos).

**La falta de datos estadísticos**, impide hacer estimaciones concretas sobre el comercio que genera cada una de las modalidades y se afirma por ejemplo, que el valor de las transacciones que se generan por las dos últimas modalidades, es mucho mayor que el que se genera por las dos primeras. Sin embargo, esto no es tan lógico si se observa la composición de la balanza de pagos recomendada por el Fondo Monetario Internacional, que considera los servicios de turismo y de transporte internacional los cuales hacen parte de la segunda modalidad y son los que más se reflejan en la balanza.

### 1.5 Clases de servicios

Además de los servicios de telecomunicaciones, transporte internacional y servicios internacionales, existen otros, algunos organismos como el GATS tienen su propia clasificación.

Tradicionalmente el comercio internacional de servicios se refería al uso de las telecomunicaciones, el transporte internacional y los servicios financieros. Pero hay muchos más, así como también hay diferentes organismos que hacen su propia clasificación como el GATS (Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios), el Manual V del Fondo Monetario Internacional y la Organización de las Naciones Unidas.

El GATS considera que los servicios, se pueden agrupar como:

Servicios comerciales que comprenden los servicios profesionales, los relacionados con la tecnología de la información, la investigación y el desarrollo.

- Servicios de comunicación
- Servicios de construcción y servicios de ingeniería conexos: (ej.: compañía de ingeniería colombiana diseña y construye un oleoducto en Centroamérica.)
- Servicios de distribución: (ej.: Los servicios que presta una empresa encargada de retirar de las bodegas de una fábrica en un país, adelantar los tramites de exportación en la aduana, colocar el producto en el medio de transporte seleccionado y luego hacerse cargo de su llegada al país de importación y nacionalizarlo)
- Servicios de educación: (ej.: Un grupo de venezolanos viene a tomar un curso a una universidad peruana o una universidad peruana realiza una alianza con una

universidad centroamericana para implementar un postgrado en esta última).

- **Servicios ambientales:** Se entienden dentro de esta clasificación los servicios de alcantarillado, los servicios de eliminación de desperdicios, los servicios de saneamiento y servicios similares.(Ej.: un experto noruego en tratamientos de agua, hace una evaluación y presenta un diagnostico sobre el estado del Río Rímac o una empresa peruana que realiza una consultoría sobre el tratamiento de aguas residuales sobre la situación del río Carchi en la frontera peruana - ecuatoriana.)
- **Servicios financieros** se entiende por tales la banca, los seguros, y todos los servicios relacionados con el movimiento de valores: (Un banco peruano abre una sucursal en el sur de la Florida.)
- **Servicios relacionados con la salud y servicios sociales:** Incluye los servicios de salud provistos por profesionales de esta área como médicos, dentistas, veterinarios, parteras, enfermeras, fisioterapeutas y personal paramédico, así como los servicios de hospital, los demás servicios que se prestan a la salud humana (laboratorios, radiografiáis, etc.), los servicios sociales. Un norteamericano viene a operarse de cataratas en una clínica limeña.
- **Servicios relacionados con el turismo y los viajes:** Este sector está dividido en cuatro subsectores, hoteles y restaurantes; agencias de viajes y organizaciones de viaje en grupo; guías turísticos y otros. Ej. Agencia de viajes del exterior que vende paquetes turísticos a Machupichu.
- **Servicios recreativos, culturales y deportivos:** Una obra de teatro peruana que se presenta en Nueva York.
- **Servicios de transporte** que comprende el de personas y mercancías: Avión que transporta una excursión de ciudadanos canadienses que viaja por turismo a Arequipa. El traslado por vía marítima de un container con mercancías desde Arequipa a Europa.
- **Otros servicios no incluidos en otras categorías:** Por ejemplo: servicios de suministro de energía o de agua.

## **1.6 Acuerdos internacionales para los servicios**

La comunidad internacional es consciente de la importancia de las exportaciones de

servicios, es por esto que se han generado una serie de acuerdos que apoyan y regulan el comercio de servicios.

Las instituciones nacionales de apoyo al comercio pueden ayudar a las empresas del sector servicios a potenciar su comercialización, mejorando también la imagen general del país.

Forjarse una imagen nacional como proveedor de servicios de calidad es una de las medidas más importantes para impulsar las exportaciones en este sector. Las instituciones de apoyo al comercio (IAC), que representan a agrupaciones como las organizaciones nacionales de promoción comercial, las asociaciones profesionales o las cámaras de comercio, pueden difundir algunas ideas básicas sobre las ventajas competitivas del sector, que se utilizarán en todos los materiales de promoción. Además, pueden recopilar y difundir las experiencias exitosas, crear programas de premios, publicar las estadísticas comerciales del sector servicio nacional, incluidas las exportaciones, y crear bases de datos sobre los proveedores de servicios en sitios web nacionales.

Una investigación efectuada por el CCI y Service-Growth Consultants en más de 50 países en desarrollo ha mostrado que la mayoría de los exportadores de servicios, en casi todas las economías, son empresas muy pequeñas, con menos de diez trabajadores. En las economías en desarrollo, al menos 40% de todos los exportadores activos son empresas con menos de cinco trabajadores. Para respaldar a estos pequeños empresarios hacen falta iniciativas comerciales eficaces que sólo exijan una inversión inicial reducida.

Un punto de partida para la acción de las agencias gubernamentales es la revisión de los programas de fomento de las exportaciones. A menudo, el potencial de crecimiento de la exportación de servicios es subestimado en la planificación nacional del comercio exterior, debido a la deficiencia de las estadísticas y al desconocimiento de las actividades de exportación de las empresas del sector.

### 1.6.1 Ventajas nacionales

Al evaluar las ventajas nacionales, se deben considerar los siguientes factores:

- **Ventaja geográfica.** Por ejemplo, Panamá es conocido como centro de transporte y distribución gracias al Canal. Si aprovecha su infraestructura tecnológica de información y comunicación y sus enlaces con cuatro sistemas

submarinos de fibra óptica, también podrá promoverse como plataforma regional para servicios electrónicos.

- **Ventaja cultural o lingüística.** Perú tiene grandes comunidades de inmigrantes japoneses y chinos.
- **Ventaja de los recursos humanos.** Jordania dispone de numerosos profesionales formados en Francia, Reino Unido y Estados Unidos, y de una rica experiencia de trabajo en los países del Golfo Pérsico.
- **Reputación de país favorable a las empresas** o abierto a nuevas formas para hacer negocios. Barbados es conocida por su estabilidad política y apertura económica, ya que acoge a más de 8.000 empresas extranjeras.
- **Reputación en un segmento particular**, que se convierta en la imagen de marca del país. Jamaica es conocida en el mundo por la música reggae, una de sus principales exportaciones.
- **Acceso a otros mercados.** Trinidad y Tobago es miembro de la CARICOM (Comunidad y Mercado Común del Caribe), y por ende puede actuar como puente hacia otros países caribeños y sudamericanos (gracias a sus vínculos con Venezuela), por ejemplo, en el campo de los estudios de mercado.

### 1.6.2 Servicios que se deben promover

La selección de los servicios que se promoverán en prioridad es difícil, porque las oportunidades cambian constantemente. Pero es probable que las empresas ya estén exportando diversos servicios. He aquí algunos criterios aplicables a la selección:

- Elección y promoción de conglomerados de servicios, lo que aumenta la reputación nacional.
- Preferencia por segmentos en los que se ha confirmado la presencia y ventaja de las empresas nacionales.
- Conveniencia de incluir empresas que ya exporten con éxito.
- Prioridad a segmentos que tengan una masa crítica de proveedores capaz de desarrollar el sector y una fuerza de trabajo bien calificada.
- Inclusión de segmentos con servicios de apoyo a fines a infraestructuras de buena calidad.
- Competitividad de la prestación de servicios, y un equilibrio adecuado de calidad, precio e innovación.
- Mercado de destino en crecimiento, es decir, al menos un mercado exterior que compre servicios a los proveedores nacionales.

- Oferta de formación superior, en el puesto de trabajo, para estudiantes o ejecutivos extranjeros.
- Existencia de una asociación sectorial interesada en promover activamente el segmento elegido.

### 1.6.3 Cómo elegir los mercados de exportación

Los estudios del CCI muestran que los proveedores de servicios ya exportan a una media de 33 mercados extranjeros. Al seleccionarlos, conviene asegurarse de la existencia de:

- Vínculos comerciales previos.
- Acuerdos comerciales preferenciales.
- Acuerdos oficiales de asistencia técnica.
- Un mercado fuente de inversión extranjera.
- Un mercado fuente de turismo.
- Un mercado fuente de estudiantes o becarios extranjeros.
- Memorándums de entendimiento, por ejemplo, en los campos de la investigación y desarrollo, la educación y el medio ambiente.
- Un número importante de nacionales expatriados en el mercado de destino.

### 1.6.4 Soluciones específicas

La promoción del comercio de bienes suele concentrarse en cualidades tangibles. En cambio, la promoción de servicios exige hacer hincapié en las soluciones que el proveedor de los servicios puede aportar. En la actualidad, los clientes buscan sobre todo soluciones “integradas” o de “ventanilla única”. Por ejemplo, un consorcio cuya oferta incluye servicios de arquitectura y diseño, ingeniería, construcción y financiación de proyectos es más competitivo que cada uno de ellos por separado.

Desde la perspectiva de la promoción comercial, los diversos servicios exportados se dividen en cinco categorías generales, para las cuales rigen métodos de promoción algo diferentes:

- **Servicios de infraestructura**, como arquitectura, ingeniería, construcción, transporte, distribución y servicios financieros.

- **Tecnologías de la información (TI) y servicios conexos**, como consultoría informática, desarrollo de programas, procesamiento de datos, gestión de bases de datos y centros de atención telefónica.
- **Servicios para empresas (distintos de las TI)**, como investigación y desarrollo, leasing o mantenimiento de equipos, estudios de mercado, consultoría de gestión, traducción, pesquisas y seguridad.
- **Servicios profesionales**, incluidas las profesiones liberales, como contabilidad, derecho, medicina y odontología.
- **Servicios de calidad de la vida**, como educación y formación profesional, y servicios relacionados con salud, esparcimiento, cultura, recreación y deportes.

Toda venta de servicios a un extranjero, ya sea en su país o en el país del proveedor, es una exportación. Por ende, el país del proveedor es un lugar fácil para iniciar acciones de promoción, orientadas a los inversores extranjeros que probablemente ya están adquiriendo allí algunos servicios. Hay que invitarlos a que amplíen la gama de servicios que compran y a que recomienden a los proveedores en su propio mercado nacional.

Otra clientela estratégica la constituyen los turistas de negocios, estudiantes extranjeros, embajadas, comisiones de alto nivel y representaciones locales de organizaciones internacionales. También se pueden captar clientes potenciales y fuentes de referencia acogiendo conferencias regionales que pongan a la economía nacional en posición de líder. La organización de encuentros profesionales es una excelente tarjeta de visita para los servicios y las empresas de servicios nacionales.

### **1.6.5 La importancia de las alianzas**

Asociarse con instituciones de otros países puede ayudar a abrir puertas y dar credibilidad a quienes exportan por primera vez a esos mercados. Las asociaciones sectoriales pueden establecer acuerdos amistosos con sus homólogos en los mercados meta de exportación, lo que permitirá que los proveedores de servicios aprendan a conocer dichos mercados, encuentren interlocutores extranjeros y desarrollen sus redes de contactos. Esta cooperación puede servir para crear consorcios de multiservicios y promover ofertas agrupadas exclusivas.

Las oportunidades en el sector servicios se consiguen fundamentalmente por medio de redes de contactos y referencias, y no mediante estudios de mercado. Al aumentar el número de personas que conocen las capacidades de sus exportadores de servicios, las instituciones de apoyo al comercio pueden ayudar a los proveedores a aprovechar plenamente las posibilidades de crecimiento que existen en los mercados mundiales.

### **1.6.6 Marco Legal**

En el Perú se cuenta con el Decreto Legislativo 821-Ley del IGV. El artículo 9 dice: son reconocidos como exportación de servicios, cuando:

- 1) Se presten a título oneroso, lo que debe demostrarse con el comprobante de pago que corresponda.
- 2) El exportador sea una persona domiciliada en el país.
- 3) El uso, explotación o el aprovechamiento de los servicios por parte del no domiciliado tengan lugar íntegramente en el extranjero.

OJO: Solo se reconoce el modo de comercios transfronterizo.

## **1.7 Situación peruana relacionada a la ingeniería y consultoría como oferta exportable:**

### **1.7.1 Oferta Peruana de Consultoría de Ingeniería**

La actividad de consultoría de Ingeniería de Obras en el Perú está regulada por normatividad legal y requiere del registro en CONSUCODE, registro que tiene 6 especialidades:

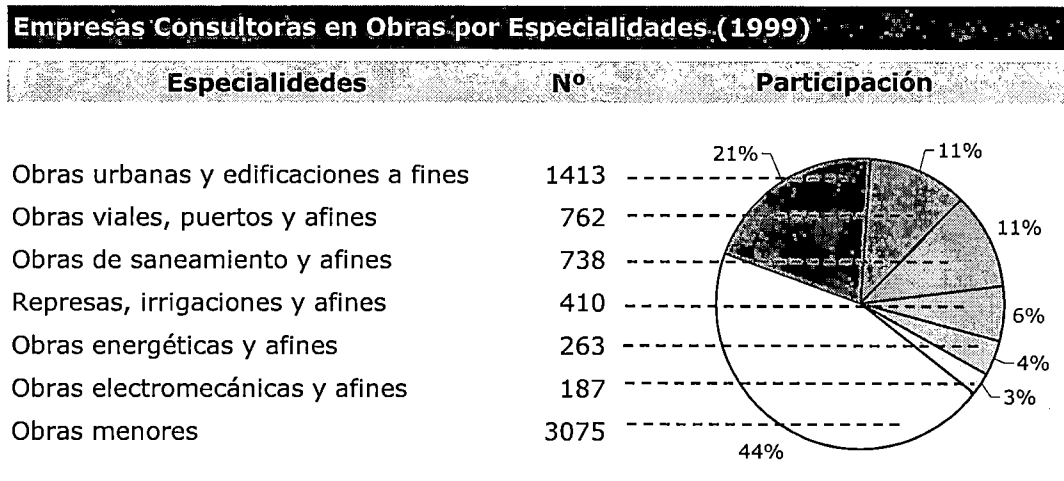
- E-1 Obras Urbanas, Edificaciones y afines
- E-2 Obras Viales, Puertos y afines
- E-3 Obras de Saneamiento y afines
- E-4 Obras Electromecánicas y afines
- E-5 Obras Energéticas y afines
- E-6 Represas, Irrigaciones y afines
- E-7 Obras menores.

En el mercado peruano de consultoría de ingeniería operan más de 1.625 empresas y consultores individuales de ingeniería (Según OSCE: Organismo supervisor de las contrataciones del estado – Ex consucode 1999), de las cuales 1.110 están registradas

en Lima y 515 empresas en el resto del país. El 58% de las empresas que operan en el país están registradas en Consucode en 1 o 2 especialidades, mientras que el 10%, en 5 o más. En Lima los operadores proveen mayormente servicios dirigidos al sector construcción y al sector transportes. En cambio, en el interior su labor se concentra más en brindar asesoría a proyectos mineros, de generación eléctrica y de construcción de carreteras. Mas detalle, ver cuadro N° 3.

En la actualidad, no se tiene registrado el número de empresas peruanas que prestan servicios de consultoría y asesoría de ingeniería en otros países.

Cuadro N° 3 – Empresas Consultoras en Obras por especialidades

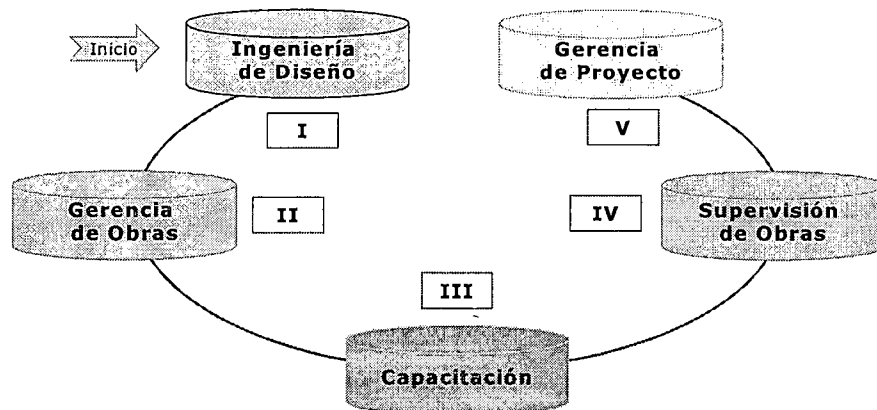


Fuente: CONSUCODE

Elaboración: MAXIMIXE

El servicio de ingeniería y consultoría puede ser concebido como un proceso con las siguientes etapas:

Gráfico N° 1 - Etapas del servicio de ingeniería y consultoría



Fuente: Cesel

Elaboración: MAXIMIXE



Según se aprecia el gráfico N° 1, las actividades comienzan en la fase de Ingeniería de Diseño, pasando por la Gerencia de Obras, Capacitación, Supervisión de Obras y concluyen con la Gerencia del Proyecto. Las empresas peruanas con experiencia exportando muestran solvencia en las primeras fases, aunque aún necesitan fortalecer sus capacidades en cuanto a la administración del proyecto. Esta actividad demanda alta y mediana tecnología.

### **1.7.2 Recursos Humanos y Oferta Profesional**

El Perú tiene actualmente una dotación de 113 mil ingenieros colegiados (ver cuadro N° 4), de los cuales más de la cuarta parte son civiles; vale decir, 28 mil profesionales. La otra especialidad que destaca por su magnitud de ingenieros colegiados es la agronómica, con 17 mil profesionales que representan el 15%, seguida por la ingeniería industrial y la de sistemas que juntas aglutinan cerca de 14 mil profesionales (13%). En el resto de especialidades la distribución es altamente dispersa, siendo las especialidades de menor dotación la forestal, la sanitaria y ambiental y la petrolera y petroquímica.

En el Perú el número de estudiantes de ingeniería y arquitectura a nivel de pre-grado bordea los 90 mil frente a unos 80 mil ingenieros ya graduados. Vale decir, tenemos un promedio de 0,3 ingenieros por habitante; uno de los más bajos ratios a nivel mundial. (Bibliografía: PENX de consultoría de ingeniería 2005-2009)

El universo de centros de estudios universitarios que dictan carreras de ingeniería y arquitectura llegan a 199, de las cuales 111 son públicas y 88 son privadas. De todas las carreras involucradas en el ramo, la Ingeniería de sistemas es la más popular, siendo dictada en 42 de las 199 universidades del país, atrayendo el mayor número de estudiantes, especialmente en universidades particulares que son las que sintonizan mejor con las tendencias del mercado educativo, aunque la calidad de los programas no ha ido aparejada con el volumen ofertado.

La segunda carrera del ramo de ingeniería preferida por las universidades es la especialidad Civil. La especialidad Industrial ocupa la tercera posición, aunque a diferencia de las carreras anteriores que mantienen una presencia pública y privada relativamente equilibrada, en este caso destaca una fuerte presencia en universidades privadas: 16 universidades privadas frente a 9 públicas.

El problema no es sólo de cantidad de ingenieros y arquitectos, sino también de su calidad. Un mal síntoma es la extremada dispersión de los escasos recursos educativos como se menciona anteriormente. Otro problema es la poca importancia que las universidades – sobre todo las privadas - le dan a especialidades que están llamadas a ser columna vertebral de la base competitiva del país, como son las especialidades en Minas, Química y Eléctrica, esto porque el Perú es un país netamente minero, calificado según estudios como el primer país productor de mineral en América Latina. Ni qué hablar de la especialidad de Telecomunicaciones, donde apenas figuran 4 programas de pre-grado; 2 de universidades públicas y 2 a cargo de universidades privadas.

Cabe advertir que en algunas especialidades vinculadas con sectores llamados a tener un gran apogeo económico en las próximas décadas, como el ambiental, forestal, telecomunicaciones, textil y petroquímica, la oferta educativa es casi nula. Por ello, la alta concentración de vacantes en las especialidades tradicionales de la ingeniería hace que el 49% de los estudiantes del país estén concentrados en las especialidades de Sistemas, Civil e Industrial.

Cuadro N° 4 - Ingenieros inscritos en el Colegio de Ingenieros del Perú, 2009

Ingeniería	Miembros Registrados	Participación %
Agrícola	3822	3.36
Agronómica	17435	15.33
Civil	28867	25.38
Económica	1536	1.35
Eléctrica	3557	3.13
Electrónica	3402	2.99
Forestal	1625	1.43
Geológica	2970	2.61
Industrial y Sistemas	14960	13.15
Alimentaria	1776	1.56
Mecánica	3911	3.44
Mecánica Eléctrica	6353	5.59
Metalúrgica	2104	1.85
Mina	4141	3.64
Pesquería	2602	2.29
Petrolera y Petroquímica	631	0.55
Química	8845	7.78
Sanitaria y Ambiental	1894	1.67
Zootecnia	3316	2.92

*Fuente: Colegio de Ingenieros del Peru*

El desarrollo descentralizado de las actividades de consultoría de ingeniería requiere de una creciente dotación de profesionales especializados en las regiones. Actualmente Lima concentra cerca de la mitad de los ingenieros colegiados del país, ascendiendo a 49.7 mil, seguida muy de lejos por La Libertad con cerca de 7.98 mil, Arequipa con cerca de 7.22 mil, Lambayeque con 5.9 mil y Cusco con 5.34 mil.

Cuadro N° 5 - Ingenieros Inscritos por Regiones en el Colegio de Ingenieros del Perú, 2009

Departamento	Miembros Registrados	Participación %
Amazonas	344	0,30
Ancash Chimbote	1630	1,43
Ancash Huaraz	1473	1,29
Apurimac	707	0,62
Arequipa	7220	6,35
Ayacucho	1806	1,59
Cajamarca	2571	2,26
Callao	1123	0,99
Cusco	5343	4,70
Huancavelica	468	0,41
Huánuco	1248	1,10
Huánuco Tingo María	685	0,60
Ica	3423	3,01
Junín	4719	4,15
La Libertad	7980	7,02
Lambayeque	5906	5,19
Lima	49747	43,73
Loreto	1486	1,31
Madre de Dios	227	0,20
Moquegua	983	0,86
Pasco	640	0,56
Piura	4896	4,30
Puno	3936	3,46
S.M. Moyobamba	450	0,40
S.M. Tarapoto	1158	1,02
Tacna	2046	1,80
Tumbes	658	0,58
Ucayali	874	0,77
<b>TOTAL</b>	<b>113747</b>	<b>100</b>

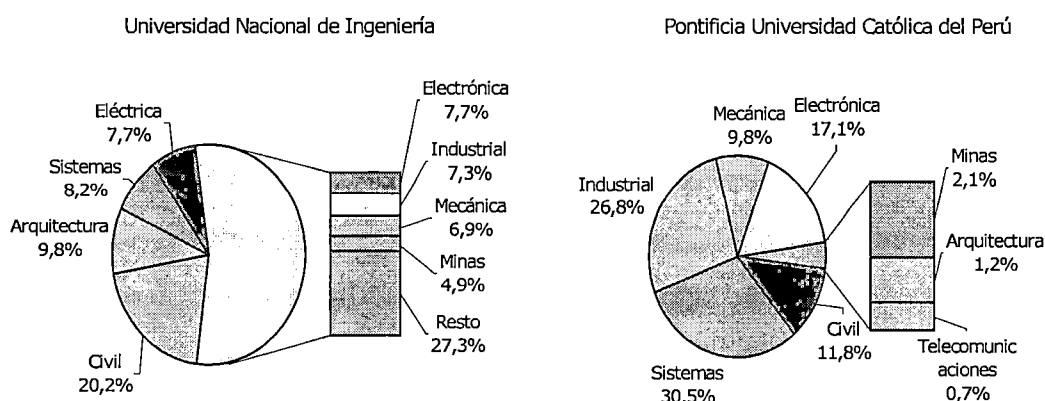
*Fuente: Colegio de Ingenieros del Peru*

La primera universidad en alumnado en el país es la Universidad Nacional de Ingeniería (UNI), la que a la vez ofrece el abanico más amplio de especialidades, albergando al mayor número de alumnos en ingeniería civil. La Pontificia Universidad Católica (PUCP), que ocupa el segundo lugar en alumnado, detenta la mayor población de estudiantes en ingeniería de sistemas.

Por largos años la UNI y la PUCP han sabido mantener una elevada reputación, sustentada en un elevado grado de exigencia académica y la alta calidad de sus programas de estudios en ingeniería y arquitectura. En el caso de la UNI, entre fines de los 70's y fines de los 80's signado por la polarización política, ha logrado revitalizar su tradicional prestigio de talla internacional.

La estructura de la oferta en carreras de ingeniería y arquitectura por parte de la UNI difiere mucho de la que brinda la PUCP. La primera mantiene su tradicional concentración en la especialidad Civil (20,2%), seguida por Arquitectura (9,8%) y, recién en tercera posición Sistemas (8,2%). En contraste la PUCP prioriza las especialidades de Sistemas (30,5%) e industrial (26,8%), dejando en tercera posición la especialidad Civil (11,8%).

Gráfico N° 2 - Carreras más pobladas en las universidades (Part. %: Alumnos 2009)



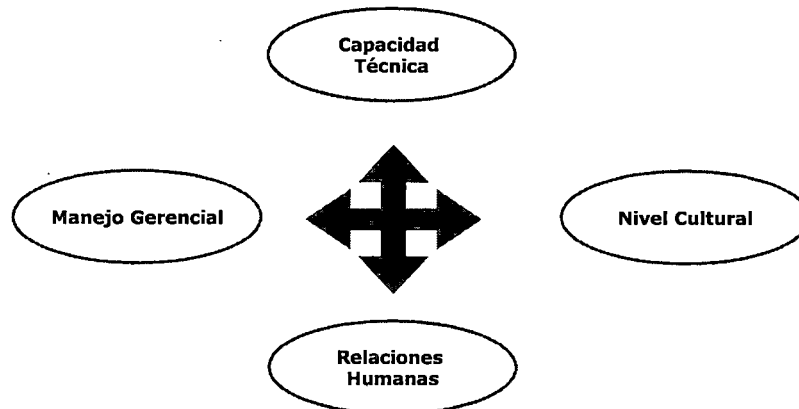
Fuente: ANR

Elaboración: MAXIMIXE

Una oferta profesional competitiva en el campo de la consultoría de ingeniería debe sustentarse en una educación superior que vaya más allá de impartir conocimientos técnicos en la especialidad. El ambiente de los negocios de consultoría de ingeniería requiere de profesionales con competencias vinculadas con la posibilidad de tomar

decisiones bajo presión e interactuar con trabajadores, clientes y profesionales de diversas proveniencias. Por ello, la formación del consultor debería involucrar los siguientes factores críticos:

Gráfico N° 3 - Factores críticos de todo consultor



Fuente: MAXIMIXE

La calidad de los recursos humanos es clave, por el valor agregado que agregan a los proyectos de ingeniería. Por ello los costos vinculados al personal bordean un 70% del costo total, mientras que el restante 30% son gastos diversos. La capacidad técnica tiene como base una educación de calidad en la especialidad, realizada en universidades y centros de postgrado. Un buen manejo gerencial constituye un factor crítico para el éxito de todo consultor de ingeniería, el cual muchas veces se torna difícil de lograr, pero que puede ser fortalecido a través de una capacitación de calidad, particularmente en gestión de proyectos.

Además de ello, es indispensable que los consultores posean una formación cultural amplia que les permita relacionarse con personas a todo nivel, generando vínculos de confianza. Las competencias del consultor en relaciones humanas también se ven fortalecidas por una combinación de capacitación en gestión y experiencia práctica en el terreno.

El servicio de ingeniería de consultoría implica un alto grado de especialización y compenetración entre las siguientes disciplinas:

## Cuadro Nº 6 - Perfil de ingenieros de distintas especialidades y del Arquitecto

Perfil del Ingeniero y Arquitecto	
<b>Civil</b>	Resolverá problemas de infraestructura: edificios, fábricas, viviendas, puentes, carreteras, vías ferroviarias y navegables, puertos y aeropuertos, aprovechamiento hidroléctrico, sistemas de riego, defensas aluvionales, distribución de agua, desagües pluviales, cloacales e industriales. Velará por la seguridad, mantenimiento y operación, modernización, planificación, control ecológico y reemplazo de infraestructura, evaluando los aspectos técnico-económicos.
<b>Electricista</b>	Responderá a las necesidades de gestión en las áreas de generación, transmisión, distribución y utilización de energía eléctrica. A su vez, el ingeniero electricista utiliza técnicas informáticas de tipo aplicativo para el proyecto de máquinas, dispositivos e instalaciones y los controles automáticos de los mismos.
<b>Industrial</b>	El profesional de esta carrera se encarga de la gestión organizativa y productiva de la empresa, es decir, estará capacitado para implementar, evaluar, organizar y conducir sistemas productivos, aplicando diversas técnicas, recursos humanos, materiales, equipos, máquinas e instalaciones, con el objeto de ordenar económica y productivamente la empresa.
<b>Mecánico</b>	Se ocupa de la generación de energía, diseño de maquinaria, fabricación de equipos de transporte y maquinaria, producción de aeronaves, elevadores, así como la transformación y utilización de la energía. Éste profesional debe ser conocedor de los recursos de una región y de las necesidades de su población.
<b>Sistemas</b>	Debe ser un profesional con sólida formación analítica capaz de interpretar y resolver problemas mediante metodologías de sistemas y tecnologías de procesamiento de información. Por su preparación resulta especialmente apto para integrar la información proveniente de distintos campos disciplinarios concurrentes a un proyecto.
<b>Arquitectura</b>	El arquitecto no sólo se preocupa por la creación de edificaciones individuales; también se involucra en un proceso económico, ambiental, estético y cultural. Sus labores están muy ligadas a la construcción y al diseño.

Elaboración: MAXIMIXE

### 1.8 Exportar servicios: Ventaja competitiva

Los países que han logrado sostener la fase de expansión basada en recursos naturales en forma indefinida han aprovechado la primera etapa de exportación de materias primas para el desarrollo de complejos productivos encadenados en que se evoluciona a la producción de insumos, servicios, bienes de capital y productos de valor agregado cuyo crecimiento depende de la capacidad de innovar y ser competitivo al nivel internacional y menos de la disponibilidad de recursos. Un ejemplo clásico es el de la industria forestal de Finlandia, en que a pesar de disminuir su participación en la extracción primaria, ha logrado convertirse en una de las principales potencias en la exportación de servicios de ingeniería, bienes de capital, productos de papel e insumos químicos para la industria forestal mundial.

La competitividad es la capacidad que tenemos de producir servicios en mejores condiciones que nuestros competidores. Existen tres factores principales de los que depende la competitividad: la productividad, estrategias que tienen que desarrollar las empresas (capítulo 4) y el entorno empresarial.

Se debe ser eficiente en la explotación del talento peruano y el capital financiero, además de la mano de obra. Se debe tener estrategias orientadas al cliente, alianzas con empresas extranjeras y nacionales, aplicar mayor conocimiento y tecnología para ser competitivos y trabajar a través de alianzas ya sea franquicias ya que estas favorecen el entorno empresarial.

Además, se debe tener un entorno macroeconómico adecuado que favorezca la competitividad y las inversiones, no tiene que haber volatilidad en las reglas del juego, para esto el Gobierno tiene que mantener la estabilidad macroeconómica, una adecuada política fiscal, menos déficit, tender al equilibrio, tener transparencia con la política monetaria, un ambiente político adecuado, estabilidad jurídica, se deben respetar los contratos y estos hacerse no para seis meses sino para largo plazo.

Para competir se tiene que producir pensando en el cliente. Con relación a la posición comparativa relativa se tiene que conocer las fortalezas y debilidades de nuestro competidor para aprender de ellos o saber por dónde competir. Es por esta razón la que se desarrolla el siguiente capítulo.

## **CAPITULO II**

### **ANALISIS DEL MERCADO CHILENO Y SUS IMPORTACIONES DE SERVICIOS DE INGENIERIA**



## CAPITULO II

### ANALISIS DEL MERCADO CHILENO Y SUS IMPORTACIONES DE SERVICIOS DE INGENIERIA

Es de suma importancia manejar información sobre la situación económica de los países, a los cuales se tiene pensado exportar, con la finalidad de realizar una buena evaluación, además se debe tomar en cuenta la situación política del país.

Por lo tanto hay que tener información sobre el crecimiento o nivel del PIB, porcentaje de desempleo, índice de riesgo país, inflación, tipo de cambio, balanza comercial, comportamiento de la demanda interna y el consumo.

Se comienza con una descripción previa de los datos y situación actual del país chileno con relación a las exportaciones.

Como segunda parte, se describe las entrevistas realizadas en el viaje a Santiago de Chile, el viaje se realizó en febrero del 2008, con una cartera de empresas a quien visitar con sus respectivas cartas con logo impreso de la Universidad Nacional de Ingeniería. Todo esto para captar la máxima información posible a cerca de posibilidades de exportación, conocer la realidad actual, la situación de la ingeniería y la construcción del vecino país.

#### 2.1. Información general

Chile con su capital Santiago tienen como idioma oficial el español, la población total es de 15800000 habitantes. Su tipo de gobierno es democrático, el actual presidente es Sebastián Piñera y tiene una religión católica con un 89% y 11% de protestantes.

#### 2.2. Indicadores económicos

La **economía de Chile** es considerada como una de las más desarrolladas de Latinoamérica, y se cree que será un país desarrollado entre los años 2018 y 2020. Además, cuenta con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) más alto de Latinoamérica.

Según estimaciones del FMI el país alcanzará un PIB per cápita de poco más de 18,000 USD en un periodo de 4 años (2014).

En Enero de 2010, Chile se convirtió en el primer miembro pleno de la OCDE en Sudamérica y segundo en Latinoamérica, después de México, debido al reconocimiento en los avances económicos de las últimas décadas, desarrollo social y fuerte reestructuración institucional, que ha llevado a Chile a ubicarse en la treintena de miembros de esta organización, que agrupa a las principales economías industrializadas del mundo.

Chile posee una economía diversificada y competitiva, destacando el mercado del retail o minorista en el que destacan empresas chilenas con inversiones en distintos países de Sudamérica, tales como Cencosud, Falabella y Ripley. Además, tiene uno de los sistemas bancarios más estables y desarrollados de América. Su principal sector económico es la minería, principalmente el cobre, del cual es el mayor productor de concentrado de cobre en el mundo.

En los últimos años la economía chilena ha mostrado un dinamismo y una tasa de crecimiento muy estable, promediando el 5%, el cual fue solo frenado por la crisis económica, pero se cree que el país volverá a crecer para el año 2010 a niveles similares. De esta manera, Chile pretende convertirse en la plataforma de inversiones para muchas empresas, siendo este país el punto de partida para ingresar a otras economías sudamericanas.

Cuadro N°. 7 - Datos estadísticos de Chile

Moneda	Peso chileno (\$, CLP)
Organizaciones comerciales	UNASUR, APEC, CAN, BID, MERCOSUR.
<b>Estadísticas</b>	
PIB (nominal) ranking	47
PIB (nominal)	169.573 millones de dólares(2008)
PIB per cápita (nominal)	10.124 dólares(2008)
Crecimiento del PIB	0,4%(est.2009)

PIB(PPA)	243.044 millones de dólares(2008)
PIB per cápita (PPA)	14.510 millones de dólares(2008)
Inflación	7,1%(2008)
IDH (est.2007)	0,878 (44º)–Alto
Población activa	7.376.820 personas(2006)
Tasa de desempleo	7,8%(2008)
Porcentaje de pobreza	13,7% (2006)

### 2.3. Situación de las importaciones de servicios de Chile

Las importaciones de servicios comerciales crecieron, a su vez, en forma sostenida a partir del año 2000 hasta el año 2006 con una tasa promedio anual de 9,8%, alcanzando en el año 2006 un nivel de US\$ 8.426,2 millones, con una tasa de aumento de 10,1% en el último año respecto del año 2005. Entre los principales rubros de importación de servicios comerciales cabe mencionar los servicios de transporte marítimo (36,6%), los viajes (14,9%) tanto personales como de negocios y en las importaciones de otros servicios comerciales han tenido un mayor peso los servicios empresariales, seguros, regalías y derechos de licencia y servicios financieros.

### 2.4. Situación de las exportaciones de servicios de Chile

A partir del año 2000 las exportaciones de servicios comerciales mantuvieron un aumento sostenido, alcanzando a fines del año 2006 a un monto de US\$ 7.504,0 millones. El crecimiento promedio anual de las exportaciones de servicios comerciales entre los años 2000 y 2006 fue de 10,7%. con un crecimiento menor en el año 2006 que alcanzó sólo a 6,9%. En el año 2006, las exportaciones de servicios de transporte representaron un 59,6% de las exportaciones totales de servicios, con una participación de 63,3% de los servicios de transporte marítimo. Los ingresos de divisas por concepto de viajes representaron un 16,2% en el último año, entre los cuales un 85,9% correspondió a los viajes personales, Cuadros 3 y 4.

Entre las exportaciones de otros servicios comerciales, cabe poner de relieve la importancia adquirida por los servicios empresariales que alcanzaron a un 15,8% del total, correspondiendo a una amplia gama, entre los cuales cabe distinguir: i) los servicios de compraventa y otros relacionados con el comercio, ii) servicios inmobiliarios relativos a bienes raíces propios o arrendados, iii) servicios jurídicos, contables, de asesoramiento administrativo y de relaciones públicas, iv) de publicidad, investigación de mercados y encuestas de opinión pública, v) servicios arquitectónicos, de ingeniería y otros servicios técnicos, vi) servicios agrícolas, mineros, de tratamiento de desechos y de descontaminación.

## **2.5. Evaluación de la demanda y oferta potencial**

Entre las razones que explican el crecimiento del comercio de servicios están los cambios organizacionales de las empresas que se reflejan en la tendencia de subcontratar servicios profesionales, de financiamiento o de transporte a empresas especializadas, lo que ha hecho surgir nuevos mercados al interior de la economía. Por otra parte, ha crecido la importancia de incorporar servicios en la venta de bienes finales, tales como asistencia técnica, y otros aspectos intangibles.

Las contribuciones más importantes de las inversiones extranjeras directas ligadas al sector servicios se han hecho en los sectores de la venta al detalle, la banca, telecomunicaciones, hoteles y restaurantes. En todos estos sectores la presencia comercial en países extranjeros ha sido fundamental para el desarrollo de las exportaciones de servicios.

## **2.6. Principales estrategias identificadas**

Estrategias utilizadas por los países y/o empresas exportadoras de servicios de:

Aplicar el concepto de I+D investigación y Desarrollo para la aplicación de cada servicio que las empresas desean implementar

El requerimiento de personas capacitadas en el campo profesional, con estudios especializados.

Obtener la calificación de Prestación de Servicios ante Aduanas

## 2.7 Ambiente de negocios dinámico

El positivo y competitivo clima de negocios imperante en Chile es resultado del diseño y adopción de una serie de políticas públicas que han apuntado a promover en forma simultánea:

- Una conducción macroeconómica seria y responsable.
- Mayores niveles de apertura económica e integración internacional,
- Instituciones sólidas y una sociedad más justa en la que todos los ciudadanos gocen de los beneficios del crecimiento económico.

Chile tiene un ambiente de negocios muy atractivo y dinámico. De acuerdo al Ranking 2009 sobre Ambiente de Negocios elaborado por Economist Intelligence Unit (EIU), Chile se sitúa en el lugar 20 de los países más atractivos para hacer negocios e invertir en los próximos cinco años, con 8,02 puntos de un total de 10. El ranking es liderado por Dinamarca, Finlandia y Singapur.

Según EIU, Chile continúa siendo el número uno de la región latinoamericana y se mantendrá en el período 2008 y 2012 como un lugar atractivo para invertir entre los mercados emergentes. “Se espera que siga progresando en liberalización comercial, modernización fiscal e infraestructura. El país incrementará su inversión social y si bien las regulaciones laborales son relativamente débiles, se espera mayor flexibilidad en el futuro”, especifica la organización al fundamentar su evaluación sobre la economía chilena.

El ranking, que incluye a las 82 economías de mayor tamaño del mundo, considera más de 90 factores que inciden en el desarrollo de los negocios. En su elaboración, se evalúa el desempeño de cada país en diez áreas clave: ambiente político e institucional, estabilidad macroeconómica, oportunidades de mercado, política respecto de la empresa privada, régimen de comercio e intercambio comercial, sistema tributario, financiamiento, mercado laboral e infraestructura.

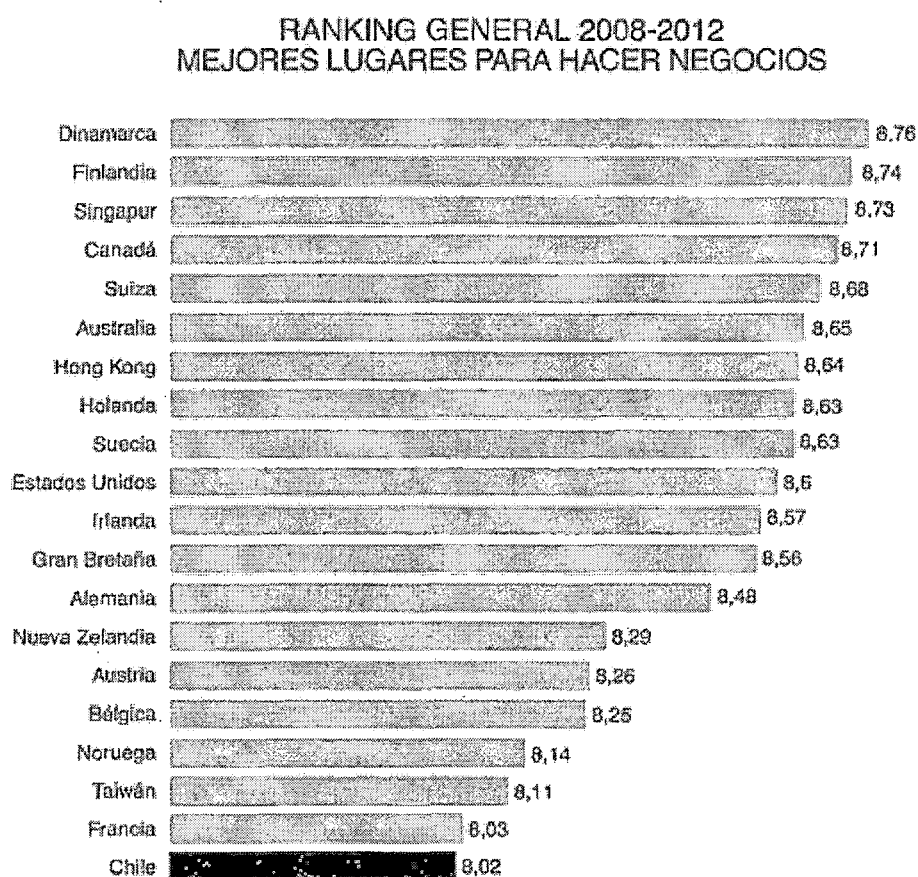
En su análisis, se considera, entre otros factores:

- los niveles de estabilidad política y económica del país,
- sus políticas con respecto al desarrollo de la empresa privada,
- régimen para las inversiones extranjeras,
- sistema tributario

- condiciones del mercado laboral.

Chile compite directamente con grandes potencias, como Alemania (14) y Estados Unidos, que se sitúa en el escaño 13. A nivel general, el ranking es encabezado en ambos periodos por Singapur y Suiza. Respecto de sus pares, Chile seguirá con gran ventaja. En 2014, sus más cercanos competidores seguirán siendo México, en el puesto 35, y Brasil, que también subirá un lugar. El analista de EIU explica sobre las dos grandes economías de la región que, a pesar de que ha "aumentado la estabilidad macro, ha habido menos avance con otras reformas, sobre todo en competencia y regulación y mercado laboral, que incluye rigidez y mejora en las habilidades" de la población.

Grafico N° 4 – Ranking de mejores lugares para hacer negocios



Nota: Chile se ubica en la posición 20 de 82 economías analizadas.  
 Fuente: Economist Intelligence Unit (www.eiu.com)

Por otra parte, la consultora estadounidense A.T. Kearney publicó un estudio en el que Chile aparece como uno de los diez mejores destinos del mundo para la externalización de servicios, en el lugar 9º entre 25 países. En el contexto regional, Brasil está en el

lugar 7º de este ranking -que encabezan India y China- gracias al tamaño de su mercado y a los bajos costos para hacer negocios. Sin embargo, el estudio enfatiza que “Chile ofrece el mejor clima de negocios y la mejor infraestructura en la región, con una red digital sólida y servicios satelitales de óptima calidad”.

Cuadro N° 8 – Mejores ciudades para hacer negocios en América Latina

<b>MEJORES CIUDADES PARA HACER NEGOCIOS EN AMERICA LATINA, 2010</b>		
	<b>RK 2010</b>	<b>RK 2009</b>
Miami, Estados Unidos	1	1
Santiago, Chile	2	2
Sao Paulo, Brasil	3	3
Ciudad de México, México	4	5
Río de Janeiro, Brasil	5	4
Buenos Aires, Argentina	6	8
Ciudad de Panamá	7	6
Bogotá, Colombia	8	7
San José, Costa Rica	9	13
Lima, Perú	10	11
Montevideo, Uruguay	11	12
Monterrey, México	12	10
Brasilia, Brasil	13	9

Fuente: América Economía ([www.americaeconomia.com](http://www.americaeconomia.com))

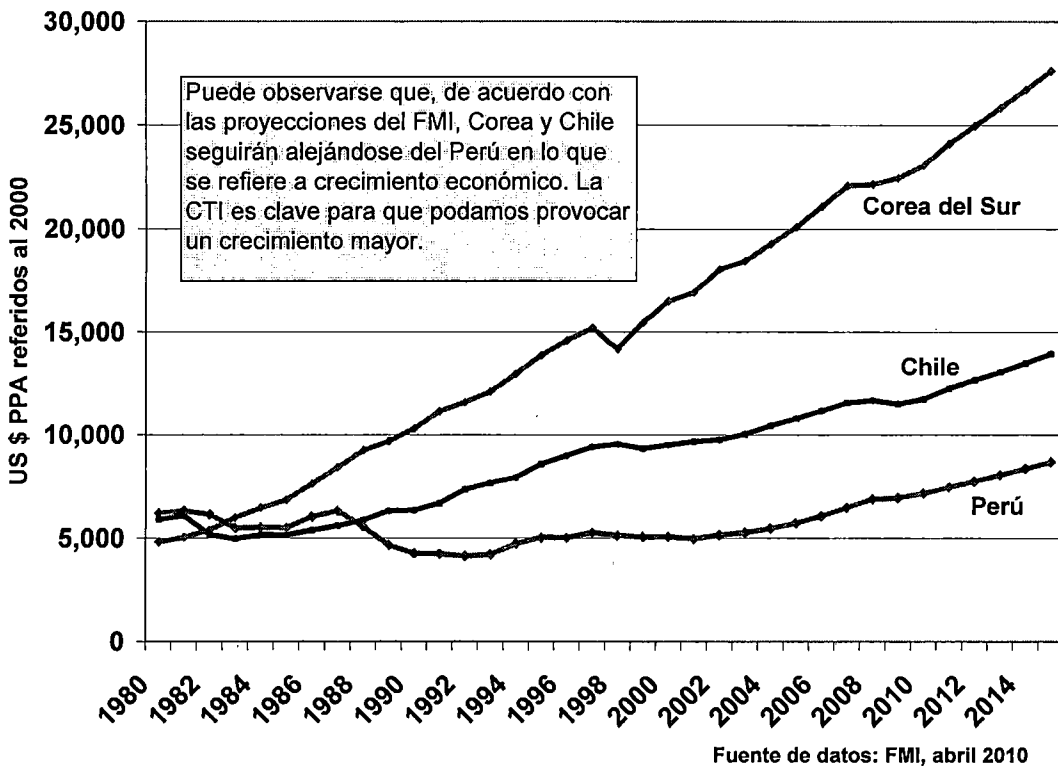
Además, Santiago la capital de Chile, encabeza por segundo año consecutivo el ranking de mejores ciudades para hacer negocios en América Latina 2010 después de Miami, publicado por la revista América Economía. Los principales criterios de selección de ciudades para este ranking son el PBI a precios corrientes de todas las economías de América Latina, el tamaño de sus principales economías regionales a través de una estimación del PIB ciudad y el PIB per cápita de zonas metropolitanas.

La capital chilena fue la mejor evaluada en relación a los beneficios y costos en que incurren las multinacionales al momento de decidir instalarse en una ciudad determinada. También se utiliza el estudio de Calidad de Vida de la consultora Mercer Human Resource Consulting, que mediante variables cualitativas y cuantitativas evalúa

en 235 ciudades los ambientes social, político, económico y de negocios, entre otros aspectos.

Se incorpora también, un indicador de seguridad que indica qué tan peligrosa es una ciudad respecto de la criminalidad, eficacia de las fuerzas de seguridad, disturbios sociales, terrorismo, secuestro e inestabilidad política.

Gráfico N° 5 - Evolución del PPA de Chile y Perú



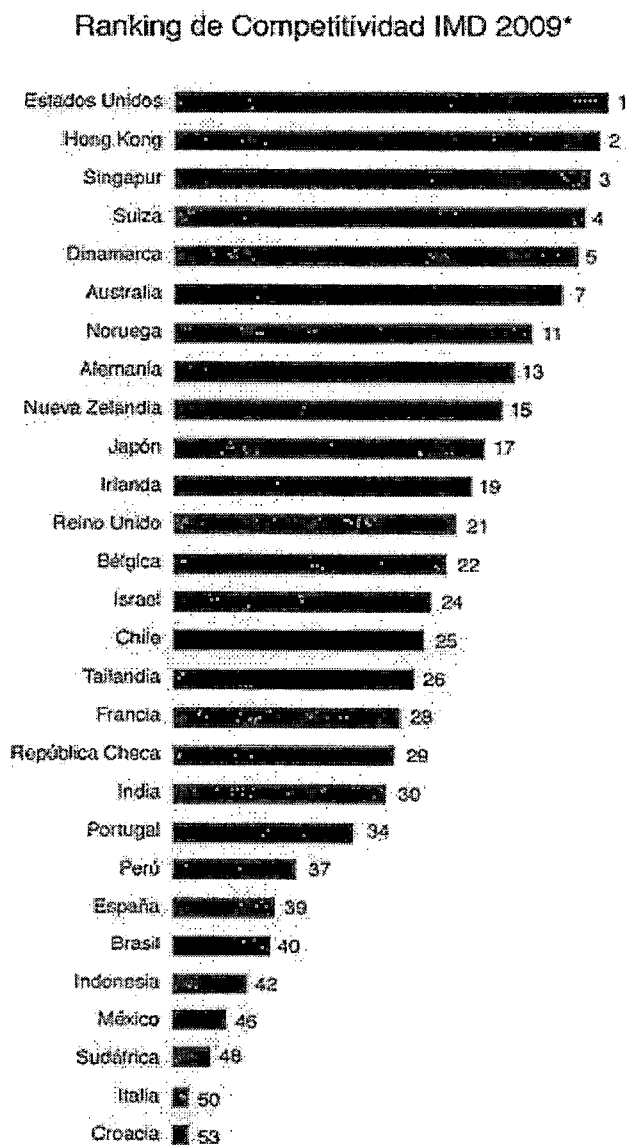
## 2.8 Competitividad

La crisis económica que se desencadenó en 2008 ha afectado a todo el mundo, pero en términos relativos, Chile es uno de los pocos países que está mejor preparado para enfrentar este período recesivo. Así lo confirmó el Informe Mundial de Competitividad del Institute for Management Development (IMD) de Suiza, que se publicó a mediados de mayo de 2009, en cuyo ranking se incorporó un nuevo elemento, el test de estrés, a fin de medir la capacidad de las economías para resistir de mejor forma el impacto de una crisis y mejorar su competitividad futura. A nivel global, el ranking de competitividad del IMD fue liderado por Estados Unidos, seguido por Hong Kong y Singapur. Chile, en tanto, subió un puesto en relación a 2008 hasta situarse en el lugar número 25, justo detrás de Israel, Bélgica, Reino Unido e Irlanda y por delante de Francia, República



Checa, Perú y España. Con ello, el país mantiene su liderazgo en América Latina. De acuerdo con el IMD, las fortalezas del país incluyen el tratamiento no discriminatorio de los inversionistas nacionales y extranjeros, apertura comercial, resistencia de la economía a ciclos económicos, estricto manejo del riesgo en el sistema financiero y el ser un país atractivo como plataforma de negocios.

Grafico Nº 6 – Ranking de Competitividad 2009



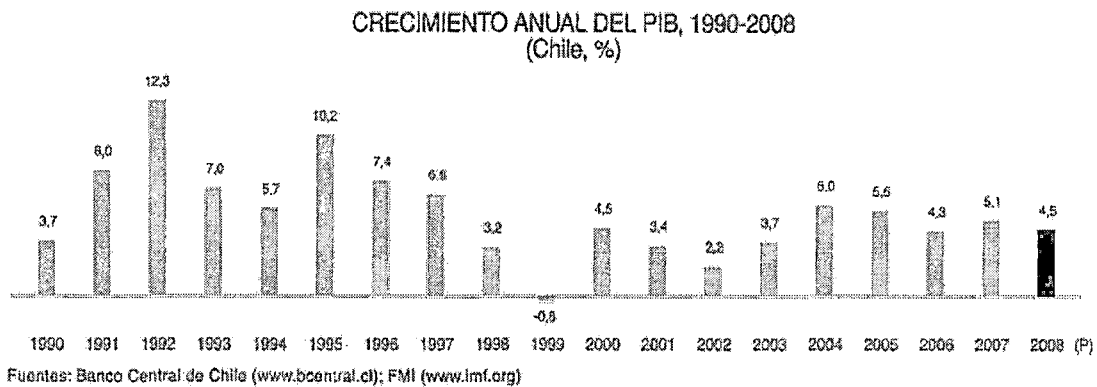
\*Economías seleccionadas por posición  
 Fuente: Institute for Management Development (www.imd.ch)

## 2.9 Trayectoria de Crecimiento Sostenido

La economía chilena es reconocida por su trayectoria de crecimiento sostenido. Entre 1990 y 2007, se expandió a una tasa anual promedio de 5,5%, lo que la convierte

en la 29ª economía más dinámica del mundo, usando como base las cifras del Fondo Monetario Internacional (FMI). De acuerdo al Banco Central, el PIB de Chile, medido en precios corrientes, alcanzó US\$ 164.058 millones en el 2007, de US\$ 31.500 millones en 1990. Entre 1990 y 2007, el ingreso per cápita en dólares se ha triplicado llegando a US\$ 13.936, ajustado por Paridad de Poder de Compra. Durante el período entre 1990-1998, el crecimiento promedio anual alcanzó un 7,1%. Este buen desempeño fue interrumpido temporalmente en 1999, cuando la actividad se contrajo en 0,8% como consecuencia de la crisis financiera asiática y de la fuerte caída del precio internacional del cobre, la principal exportación de Chile. Sin embargo, esta situación se revirtió rápidamente y el país retomó la senda de crecimiento, alcanzando en el año siguiente un crecimiento del 4,5%. Entre 2001 y 2006, la economía creció a un promedio anual de 5%, llegando en 2007 a 5,1%, reflejando el fuerte crecimiento internacional y el aumento en el precio del cobre, así como de otras exportaciones de materias primas, como la celulosa. En mayo de 2008, el Banco Central de Chile pronosticó una expansión de entre 4% y 5% para ese año, mientras que el FMI anticipó un crecimiento de 4,5% tanto para el 2008 como para 2009. En la última versión de su informe Panorama Económico Mundial, el organismo multilateral destacó la sólida posición fiscal y la baja deuda pública de Chile para enfrentar los efectos de la desaceleración de las economías desarrolladas.

Grafico N° 7 – Crecimiento Anual del PIB



## 2.10 Responsabilidad Fiscal

Desde 1990 hasta 1998 el gobierno mantuvo un superávit fiscal. Sin embargo, durante la breve recesión de 1999 se registró un déficit de 1,4% del PIB. A partir de entonces, el balance fiscal nominal -déficit de 0,3% en 2001 y de 0,8% en 2002 y 2003- se ha

mantenido en línea con la nueva política de superávit fiscal estructural que permite aplicar medidas anti-cíclicas en los períodos de menor crecimiento económico.[4]

### **2.11 Inflación Bajo Control**

La inflación cayó desde niveles cercanos al 30% anual a comienzos de la década de 1990's a cifras de un dígito en la actualidad. Esto, gracias a la estricta disciplina fiscal del gobierno y a una prudente política monetaria implementada por un Banco Central autónomo e independiente. La tendencia hacia la baja fue temporalmente interrumpida en el año 2000, cuando el precio internacional del petróleo aumentó en forma considerable y los precios domésticos experimentaron un alza del 4,5%. Sin embargo, la inflación cayó nuevamente a 2,6% en 2001 y 2,8% en 2002. En 2003 la inflación alcanzó 1,1%, cifra por debajo del piso del rango meta de 2% a 4% establecido por el Banco Central.[5]

De acuerdo al informe de Política Monetaria del Banco Central emitido en Enero del 2005:

“... la inflación subyacente ha exhibido en los últimos trimestres un incremento más paulatino que el esperado. El atenuado incremento de los costos, en especial los laborales, permite esperar que esta inflación converja a 3% más gradualmente que lo anticipado. De esta forma, la economía chilena ha demostrado una buena capacidad de acomodar incrementos de la demanda agregada sin inducir presiones inflacionarias indeseables, lo que permite continuar con una normalización pausada de la política monetaria, congruente con una convergencia gradual de la inflación proyectada del IPC a 3%. Como supuesto de trabajo, y acorde con esta trayectoria de inflación, las proyecciones contenidas acá se realizan suponiendo una trayectoria para la tasa de política monetaria que aumenta a un ritmo levemente superior que el implícito en los precios de activos durante las últimas dos semanas.”

### **2.12 Bajo Riesgo-País**

Según el índice de riesgo de JP Morgan, Chile escaló posiciones entre las economías emergentes. En agosto de 2008, previo a la caída de Lehman Brothers, se ubicaba en el sexto lugar y ahora está en tercer puesto. Por primera vez, las economías de América Latina están saliendo mejor paradas tras la crisis respecto de muchos países de Europa y Asia, y Chile es un buen ejemplo. Tras la peor crisis que haya vivido la economía mundial en 80 años, la economía chilena mejoró su posición entre países emergentes

con menor riesgo país, al ganar terreno a naciones de Europa del Este que han sido golpeadas por las crisis de deuda en el Viejo Continente. Mientras en agosto de 2008, un mes antes de la caída de Lehman Brothers en EEUU, la percepción de riesgo de no pago de deuda soberana de Chile (Embi Plus) -medido por JP Morgan- superaba los 170 puntos base por sobre los bonos del Tesoro americano, hoy el índice bordea los 132 puntos. Esto permitió a Chile pasar desde el sexto lugar entre los emergentes al tercer puesto, sólo superado por China y Egipto. En 2008 era aventajado por países como Hungría, Polonia y Malasia. "Chile avanza firme por su solidez fiscal intachable, pese a la crisis y a que se usaron ahorros. Hoy tiene ahorros por US\$ 15 mil millones, por lo que la percepción de riesgo de no pago de su deuda es muy baja", dice Diego Figueroa, economista de Mercados Internacionales de LarrainVial, quien añade que muchos países de Europa del Este tienen bajo crecimiento y alta deuda. Destaca que, en general, los países de la región han respondido bien, dada su condición de exportadores de commodities, como Chile y Perú, lo que ha favorecido las finanzas públicas. El índice de riesgo país de JP Morgan se confecciona sobre la base de la transacción de los bonos de cada país y se mide en puntos base sobre los bonos del Tesoro de EEUU, los instrumentos de deuda más seguros. Si la diferencia (spread) sube, mayor es el riesgo asociado a la deuda del país y más caro paga por préstamos externos. "No hay países que tengan niveles de deuda pública como la de Chile, que bordea el 5% del PIB... En algunos países europeos es la mitad del PIB o más", dice el economista jefe de BBVA, Alejandro Puente. Hoy el país es acreedor neto. "Lo de Chile está en línea con lo que está pasando con la Bolsa y los distintos indicadores", acota Alfonso Alcalde, jefe de mercados internacionales de Bice Inversiones.

### **2.13 Libertad Económica**

La Libertad Económica cayó levemente en Chile, según el Índice de Libertad Económica 2010 elaborado por Heritage Foundation, Wall Street Journal y una red de centros de estudio entre los que se encuentra Libertad y Desarrollo. Nuestro país se ubica en el décimo lugar del ranking general liderando a América del Sur, Central y del Caribe. El puntaje de Chile es de 77,2. Nuestro país bajó en 6 de los 10 parámetros que mide el Índice. Estos son: libertad comercial, libertad fiscal, tamaño del sector estatal, libertad monetaria, derechos de propiedad y libertad frente a la corrupción. Estos descensos provocaron que el puntaje general de Chile sea 1.1 punto más bajo que el año pasado. En relación con los otros 4 parámetros que mide el Índice, Chile subió su puntaje en libertad de comercio internacional y libertad laboral, a pesar que sigue teniendo un alto costo despedir a los trabajadores. En los aspectos de libertad financiera

y libertad de inversión nuestro país mantuvo su puntaje. El puntaje general de Chile lo ubica como una economía "Casi Libre" ("Mostly free"), cuyo rango va desde 70 a 79,9 puntos, ya que un puntaje sobre 80 es el de una Economía Libre. A pesar de su liderazgo en América del Sur y Central, Chile sigue detrás de otras economías comparables en libertad de negocios, libertad fiscal y libertad laboral. Según los expertos de LyD, algunos de los factores que explican esto son los impuestos a la renta como individuales, un mercado laboral que sigue siendo rígido, además de que las regulaciones y aumentos de pagos mínimos han excedido el promedio de productividad de crecimiento.

## **2.14 Transparencia**

En el Índice de Percepción de la Corrupción 2008 de Transparencia Internacional, publicado en septiembre de 2008, Chile obtuvo un puntaje de 6,9 en una escala de 0 a 10, donde 0 es un país percibido como altamente corrupto y 10 es un país percibido como libre de corrupción. Así, Chile se situó en el lugar 23 en el ranking mundial entre 180 economías analizadas, pasando a compartir su liderazgo regional con Uruguay. En años recientes, se han implementado una serie de iniciativas tendientes a consolidar la transparencia en las actuaciones de la Administración Pública. Chile cuenta desde el año 2003 con un estatuto de administración pública diseñado para sentar las bases de una administración pública profesional. La ley 19.882 introdujo nuevos incentivos basados en el desempeño y aumentó las oportunidades para ascensos dentro del servicio sobre la base del mérito, en vez de antigüedad. Además, bajo la nueva norma se creó el Sistema de Alta Dirección Pública, un nuevo procedimiento de selección basado en concursos públicos, que redujo gradualmente la cantidad de nombramientos políticos en puestos públicos. Actualmente, existe un proyecto de ley destinado a reforzar este sistema, aumentando el número de jefes de servicios públicos elegidos por concurso público y fortaleciendo los mecanismos de contraloría y auditoría interna del gobierno. Igualmente, se implementó la obligación de declarar patrimonio e intereses para todos los funcionarios en cargos de jefatura o que, directa o indirectamente, tengan responsabilidades en adquisiciones o celebración de contratos con recursos fiscales, declaraciones que se encuentran disponibles para la ciudadanía tanto en las páginas web institucionales como en la de la Contraloría General de la República. Asimismo, en 2005 se aprobó la Ley 20.054 sobre transparencia, límite y control del gasto electoral. Esta ley regula el financiamiento de los partidos políticos, por lo que junto con introducir nuevos requisitos de divulgación sobre la fuente y monto de los aportes, dispone

financiamiento público directo a los partidos políticos y establece un límite al gasto electoral. (Fuente: [www.cinver.cl](http://www.cinver.cl))

Cuadro N° 9 - Estadísticas mundiales del grado de corrupción

<b><u>País</u></b>	<b><u>Puesto</u></b>	<b><u>Puntuación</u></b>
<b>Chile</b>	25	6.7
<b>Uruguay</b>	25	6.7
<b>Costa Rica</b>	43	5.3
<b>Cuba</b>	61	4.4
<b>Colombia</b>	75	3.7
<b>Perú</b>	75	3,7
<b>Brasil</b>	75	3,7
<b>El Salvador</b>	84	3.4
<b>Guatemala</b>	84	3.4
<b>Panamá</b>	84	3,4
<b>México</b>	89	3,3
<b>R. Dominicana</b>	99	3,0
<b>Argentina</b>	106	2,9
<b>Bolivia</b>	120	2,7
<b>Honduras</b>	130	2,5
<b>Nicaragua</b>	130	2,5
<b>Ecuador</b>	146	2,2
<b>Paraguay</b>	154	2,1
<b>Venezuela</b>	162	1.9
<b>Haiti</b>	168	1,8

*Fuente: Índice 2009 de Percepción de la Corrupción de Transparency International*

Desde 1990, Chile ha avanzado notablemente en materia de integración económica internacional a través de la suscripción de Acuerdos de Libre Comercio y Doble Tributación, la reducción unilateral de aranceles y una activa promoción de exportaciones y de inversiones extranjeras.

Como parte de esta estrategia, el país ha consolidado una amplia red de Tratados de Libre Comercio (TLCs) con Canadá, México, Estados Unidos, la Unión Europea, los países del EFTA (Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza), Centroamérica y Corea del

Sur. Estos TLCs se suman a la serie de acuerdos bilaterales de complementación económica que Chile ha suscrito con otros países de la región latinoamericana, incluidos los cuatro miembros de MERCOSUR, las naciones andinas (Perú, Bolivia, Ecuador, Colombia, Venezuela) y Centroamérica.

Actualmente, Chile se encuentra en negociaciones con China e India en miras de suscribir un TLC con cada uno de ellos. Con Singapur y Nueva Zelanda está en negociaciones con el fin de lograr un acuerdo de asociación económica entre los tres países. También participa en las negociaciones del Área de Libre Comercio de las Américas (ALCA) que corresponde a la zona de libre comercio e Inversiones que existirá entre 34 países, incluido Chile.

Por otra parte, Chile es un activo miembro de APEC y participa en calidad de observador en la OCDE. Miembro de Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) y Miembro pleno de OMCA través de esta red de acuerdos comerciales, el país ha logrado expandir el tamaño de su mercado de 15 millones de habitantes a más de 1,25 mil millones de consumidores en América, Europa y Asia. Chile tiene tratados de libre comercio (TLC) con México, Canadá, Unión Europea, Centroamérica, Estados Unidos, Corea del Sur, EFTA.

Los Acuerdos de Complementación Económica (ACE) son con Argentina, Bolivia, Colombia, Ecuador, MERCOSUR, Perú, Venezuela.

El Dinamismo Exportador de Chile es como sigue:

- Chile exporta a 165 mercados, sus principales socios comerciales son EE.UU., Japón, China, Corea del Sur, México, Italia, Brasil, Holanda, Francia e Inglaterra.
- Chile exporta más de 3.800 productos de los más variados sectores y grados de elaboración. Es el mayor productor mundial de cobre, ocupando la minería el primer lugar en las exportaciones.
- Los aranceles efectivos están entre los más bajos del mundo
- A la fecha Chile ha negociado Acuerdos Comerciales con sus principales socios, los que representan el 64,7% de los envíos chilenos.

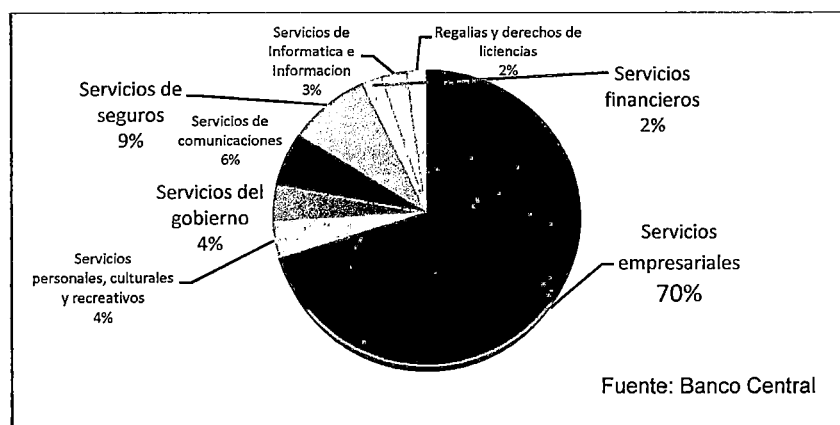
Se calcula que en Chile En el largo plazo, un aumento de 3% de las exportaciones se traduce en un 1% de crecimiento del PIB.

## 2.15 Datos estadísticos de exportaciones

Si a las exportaciones de servicios transfronterizos (que superaron los US\$ 8.500 millones en 2009) se le adicionan las ventas de servicios a través de filiales en el exterior, que según la CCS bordearía los US\$ 7.000 millones, las exportaciones totales de servicios chilenos podrían situarse en los US\$ 15.000 millones anuales. Las cifras del primer trimestre del presente año muestran una caída del 16% en las exportaciones del rubro viajes, afectadas fuertemente por el menor ingreso de turistas luego del terremoto del 27 de febrero. De acuerdo a las cifras de Sernatur, el ingreso de turistas durante el mes de marzo disminuyó un 24%. Las exportaciones de servicios de transporte, en tanto, vinculados estrechamente al comercio exterior de mercancías, tuvieron un comportamiento plano, sin variación respecto del primer trimestre de 2009. Lo anterior contrasta con el alto dinamismo exhibido por las exportaciones de servicios no tradicionales, que se expandieron a un saludable 15%. Los mayores incrementos en este tipo de servicios se observaron en el rubro de servicios empresariales (13%), servicios de informática e información (12%), regalías y derechos de licencia (12%) y servicios financieros (11%). Precisamente los servicios empresariales corresponden al rubro más importante entre las exportaciones no tradicionales, con un 70% del total.

Las exportaciones de servicios a través de empresas que mantienen una presencia comercial en el extranjero se canalizaron principalmente en los subsectores retail, transporte, energía, telecomunicaciones y servicios financieros. Los principales destinos se sitúan en países de América Latina, como Argentina, Perú, México y Panamá.

Grafico Nº 8 – Composición de servicios no tradicionales (1er trimestre 2010)

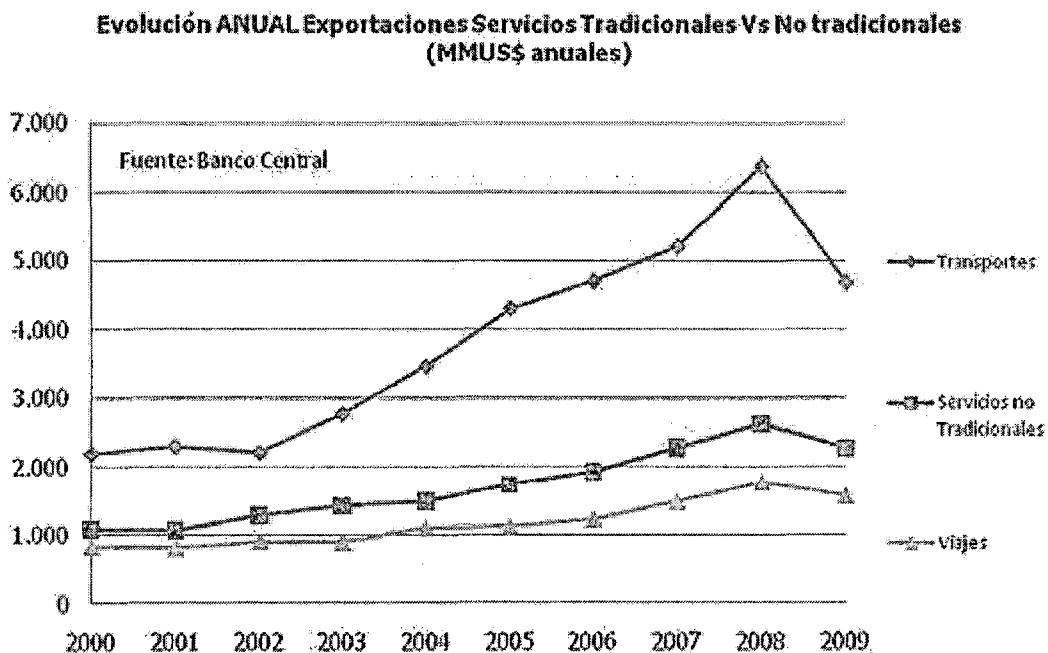


Las exportaciones chilenas de servicios se han venido desarrollando en un clima adverso. Si bien existe consenso sobre su importancia y la necesidad de impulsarlas,



aún se mantienen una serie de barreras o “lomos de toro” que tienen que sortear las empresas para colocar sus servicios en el exterior. En algunos ámbitos, sin embargo, se constatan avances relevantes, como se aprecia en la reducción de la doble tributación que afecta fuertemente los retornos de los exportadores de servicios, a través de la firma de diversos acuerdos para evitarla: Hace pocos años atrás Chile tenía vigentes sólo tres acuerdos de doble tributación, en la actualidad hay más de veinte acuerdos en vigor. Estos acuerdos permiten que los exportadores de servicios paguen impuestos en un solo país. Pero por otro lado, aún continúan las dificultades de los exportadores de servicios en el sentido que muchos de sus envíos no pueden acceder a la devolución del IVA soportado en el proceso exportador, como ocurre cuando se envían bienes físicos al exterior, cuyo objetivo es no encarecer las exportaciones con impuestos pagados internamente. Esta dificultad se produce porque la institucionalidad chilena aún no acoge los criterios internacionales establecidos para el comercio de servicios establecidos por la OMC a través del Acuerdo General sobre Comercio de Servicios (AGCS), que estipula otras formas de transar servicios internacionalmente, incluyendo a las transfronterizas, las que se materializan mediante el movimiento del proveedor y el consumidor y la prestación a través de filiales o sucursales en el exterior.

Grafico Nº 9 – Evolución Anual de Exportaciones de Servicios tradicionales vs SnT



Fuente: CCS

## **2.16 Oferta exportable chilena**

A continuación, se da a conocer la experiencia chilena en cuanto a exportación de servicios de ingeniería relacionado a la construcción y a la minería.

### **2.16.1 Servicios de construcción chilena en el extranjero**

La Oferta exportable de las empresas Constructoras considera dos áreas, donde es posible detallar los principales sectores en que estos Servicios se han ejecutado:

#### **1. Construcción de Obras Civiles, Montajes Industriales, Proyectos Mineros**

- *Obras de Exploración Minera: Sondajes y Prospecciones.*
- *Construcción de Instalaciones Mineras: Obras de túneles, piques y cavernas.*
- *Obras Civiles: Puentes, Obras Viales; Caminos, Obras de Colocación de Tuberías,*
- *Puertos y Aeropuertos.*
- *Centrales Hidroeléctricas*
- *Obras Sanitarias*
- *Concesiones*
- *Obras de Montajes: Industriales, Eléctricos, Mecánicos y de Estructuras, etc.*
- *Obras de: Movimientos de tierras; hormigones; pavimentación, etc.*

#### **2. Desarrollo Proyectos Inmobiliarios y Edificación**

- *Desarrollos Inmobiliarios y Construcción de Edificación Habitacional y No Habitacional*
- *Desarrollo Programa de Viviendas.*

#### **2.16.1.1 Principales fortalezas del sector**

- *Experiencia en desarrollo de proyectos, consecuencia de alto nivel de desarrollo.*
- *Alta eficiencia y bajos costos, consecuencia de la gran competencia nacional e Internacional.*
- *Equipamiento y Tecnología de última generación.*

#### **2.16.1.2 Canales de comercialización habitualmente usados**

Para prestar los servicios de construcción en el exterior los exportadores deben:

- Constituirse como empresa
- Trasladar profesional y personal especializado
- Hacer ingresos temporales de equipo
- Hacer trabajos en el propio país para apoyar la exportación
- Transferir dineros como aportes de capital o préstamos
- Reconocimiento de títulos profesionales

Estas características constituyen elementos distintivos respecto de una exportación tradicional.

### **2.16.1.3 Principales usos**

Los principales usos están dados por los sectores donde se utilizan los Servicios de Construcción:

Minería, Puentes, Obras Viales; Tuberías, Puertos y Aeropuertos, Centrales Hidroeléctricas, Obras Sanitarias, FFCC, Montajes Industriales, eléctricos, mecánicos y de estructuras, etc, además del sector Inmobiliario y de Edificación Habitacional y No habitacional.

En la modalidad de concesiones por ejemplo, se ha ido tendiendo a proyectos cada vez más complejos:

Etapa 1: viabilidad interurbana y aeropuertos

Etapa 2: viabilidad urbana, embalses y cárceles

Etapa 3: transporte urbano y otras vías interurbanas

Etapa 4: hospitales, escuelas y otros edificios públicos

### **2.16.1.4 Tipos y perfil de las empresas que habitualmente lo adquieren y/o son contrapartes de empresas constructoras**

- Empresas Concesionarias de Obras de Infraestructura.
- Empresas de Generación y Distribución Eléctrica.
- Empresas Mineras Privadas.
- Empresas Productoras y Distribuidoras de Gas y Petróleo.
- Empresas de Ingeniería de Proyectos E.P.C.
- Grupos Económicos
- Ministerios de Infraestructura y Vivienda

### 2.16.1.5 Antecedentes sobre exportaciones

La capacidad total de la industria de la construcción chilena asciende a US\$ 8.000 millones anuales. Las exportaciones, si bien son inferiores al 5% de la capacidad interna, **ya alcanzan a cerca de US\$ 400 millones** (Fuente: Cámara Chilena de la construcción marzo 04), superando a algunos productos emblemáticos de la oferta exportadora nacional, como la harina de pescado y las manzanas. Se estima que, de superar las barreras existentes, las exportaciones del sector podrían duplicarse en el mediano plazo, vale decir podrían alcanzar los **US\$ 800 millones anuales**.

Las empresas chilenas han adquirido alto grado de expertise en variadas áreas, debido a que se han desarrollado en un mercado libre, ya sea en colaboración o competencia con grandes empresas internacionales de ingeniería y construcción. Esta situación originó prestigio y reconocimiento para la industria nacional, lo que unido a las capacidades y experiencia de los profesionales chilenos ligados a la ingeniería y construcción ha generado una imagen de seriedad, confianza y competitividad, que constituye un excelente activo para el país.

El tamaño y crecimiento sostenido de sectores claves en la economía chilena, tales como energía, servicios sanitarios, minería, silvicultura, transporte, servicios de comunicación y desarrollo de software, han traído como resultado una actividad de ingeniería local exitosa y una sólida capacidad exportadora. La ingeniería chilena y las empresas constructoras proveen de una amplia variedad de servicios en prácticamente todos los campos. Las características especiales del país han permitido el desarrollo excepcional de capacidades y experiencia de ingenierías reconocidas mundialmente, como es el caso de los servicios de ingeniería sísmica.

Entre las áreas donde Chile tiene claras ventajas competitivas se encuentran los servicios de ingeniería en el sector minero (particularmente cobre), sector eléctrico, ambiental, industria del papel y la celulosa, agroindustria, ingeniería marítima y portuaria, obras hidráulicas y sanitarias, seguridad vial, ingeniería antisísmica y dinámica estructural, arquitectura, ingeniería mecánica térmica, administración de la construcción e inspección técnica de obras, estudios de mercado, gestión en salud y educación, inventario y tasación de activos de grandes empresas, consultoría en administración, economía y sistemas, etc.

La ingeniería chilena ha logrado armar “paquetes” de exportación, integrando, además de la ingeniería, la construcción, equipos y otros bienes nacionales. A éstos ha

aplicado altos estándares internacionales y reconocidos sistemas de gestión de calidad, permitiéndole adquirir una significativa experiencia con grandes empresas multinacionales y nacionales.

#### **2.16.1.6 Principales países de destino de las exportaciones chilenas**

Argentina, Perú, Bolivia, Uruguay, Ecuador, Brasil, Colombia, Venezuela, Centroamérica, USA, España. Algunas experiencias exitosas tenemos como las siguientes:

- Instalaciones Mineras, Túneles, Puentes, Centrales Hidroeléctricas y Caminos en **Perú**, Ecuador, Colombia y Bolivia.
- Fábricas e Industrias y Desarrollo de Proyectos Inmobiliarios en Argentina y **Perú**.
- Desarrollos Inmobiliarios y Construcciones en Miami, Florida, EE.UU., Marbella y España.
- Casas en Centroamérica.

#### **2.16.1.7 Ambiente de desarrollo necesario para conocer en los mercados**

- Empresas de Ingeniería y Construcción:
  - Proyectos de Inversión de Infraestructura Vial
  - Proyectos de Inversión de Viviendas Sociales
  - Proyectos de Inversión de Centrales Generadoras Eléctricas
  - Proyectos de Inversión Industriales de Gas y Petróleo
  - Proyectos de Inversión Minera
  - Proyectos de Inversión Comerciales
  
- Empresas Inmobiliarias:
  - Sistemas Financieros Maduros
  - Demanda de soluciones habitacionales, oficinas y locales comerciales.

#### **2.16.1.8 Empresas exportadoras**

La contraparte sectorial privada es la Cámara Chilena de la Construcción, específicamente la Comisión de Exportación de Negocios y Servicios de Ingeniería y Construcción, constituido por más de 25 empresas.

### **2.16.2 Servicios de Ingeniería y relacionados con la minería**

Los servicios de ingeniería son una mercadería intangible que incorpora 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 su confianza a la empresa que los presta.

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

Entre los primeros tenemos ingeniería conceptual, básica y de detalle. Además, pueden proveerse en conjunto con la administración de compras (EP) y de la construcción (EPCM) o bien, incorporados en paquetes EPC o “llave en mano”. Incluyen inspecciones, capacitación, asistencia a la puesta en marcha, etc.

En los de gestión, se incluye los servicios relacionados con administración, economía, sistemas, etc. Esta área constituye lo que también se llama “ingeniería blanda” en contraposición con la “ingeniería dura”, que es la de proyectos. Incluye especialidades tales como estudios de mercado, de pre-inversión y de factibilidad técnico-económica, organización y métodos, layout, administración de recursos humanos, control de calidad, programación y control de producción, planificación, estudios macro-económicos, racionalización de operaciones, etc.

Para mayor claridad, a continuación se dan algunos ejemplos de tipos de servicios incluidos en Servicios de Ingeniería de Proyectos o de Gestión.

#### **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, etc.

**Servicios de Ingeniería de Proyectos:** Incluye Estudios de pre factibilidad y factibilidad, conceptual, básica y de detalle, en diversas especialidades:

- Minería (infraestructura, geotécnica, depósito de relaves, etc.) (\*)
- Infraestructura Vial, Urbana y Rural. Experiencia en modalidad de Concesiones viales, carcelarias, hospitalarias.
- Energía y Electricidad
- Hidráulica Sanitaria
- Transporte (estudios de demanda y oferta, de tarificación vial, sistemas de concesiones en obras públicas, asesorías para financiamiento externo de programas de inversión, desarrollo de proyectos de infraestructura, etc.)
- Industrias (papel, celulosa, petroquímicos, etc.)
- Puertos, en obras portuarias e ingeniería marítima
- Medio ambiente, en diversas áreas productivas y en todas las etapas de un proyecto
- Ingeniería Sismorresistente.
- Geología y Geotécnica
- Obras Sanitarias, riego y drenaje

Chile es reconocidamente un país minero, con una fortaleza particular en el área del cobre ya que produce del orden de un 30% de la producción del planeta de este metal, característica que lo coloca como primer productor mundial de este producto. A lo largo de los años, la ingeniería chilena fue asumiendo una participación cada vez mayor en la implantación de proyectos mineros, alcanzando desde hace ya algunas décadas, pleno dominio de los conocimientos necesarios para ello. Este hecho es conocido y respetado internacionalmente, lo que permite que nuestros exportadores de área sean recibidos por las empresas que emprenden estos proyectos en el exterior, escuchados y tomados seriamente en cuenta, pues gozamos a priori de su confianza. Esto finalmente se traduce en adjudicaciones de contratos para el desarrollo de la ingeniería de este tipo de proyectos. Así sucedió, por ejemplo, con el proyecto de expansión de la Fundición La Caridad en México (EPCM), el proyecto Lisa (carbonato y cloruro de litio obtenido a partir de salmueras del Salar del Hombre Muerto) en Salta, Argentina (EP), y otros.

Los Servicios relacionados con la Minería integran adecuadamente las disciplinas que conforman muchos de los trabajos mineros, cualquiera sea su etapa de desarrollo: perfil de proyecto, anteproyecto, factibilidad, ingeniería básica y de detalles, construcción,

puesta en marcha, operación y abandono. Es decir, incluye todas las fases para instalaciones mineras, incluyendo la ejecución de proyectos multidisciplinarios.

El alcance de los servicios proporcionados incluye:

- Estudios de Factibilidad, Ingeniería Básica y de Detalles, para Fundiciones y Refinerías de Cobre.
- Estudios de impacto ambiental, permisos, análisis de la sustentabilidad de planes mineros.
- Planificación y supervisión de Exploraciones Geológicas – Geotécnicas.
- Diseño de minas subterráneas y a cielo abierto.
- Diseño de instalaciones de proceso metalúrgicos,
- Obras de infraestructura Minera y Off Sites.
- Diseño, construcción y operación de depósitos de relaves
- Pilas de lixiviación fija y móvil.
- Lixiviación en depósitos de estéril.
- Planes maestros de depósitos de estéril y diseño de los mismos;
- Control y tratamiento de aguas ácidas.
- Tratamiento y recuperación de suelos contaminados.
- Operación de instalaciones de apoyo como plantas de tratamiento de aguas y residuos.
- Cierre y abandono de minas e instalaciones mineras.
- Due diligence y auditorías técnicas y ambientales.
- Transporte de pulpa en grandes distancias.
- Servicios de Gestión Integral para Administración de Proyectos e Inspección de Obras.
- Política Integral de Calidad, Ambiente, Seguridad, Salud en los Proyectos
- Revisiones expertas de proyectos y capacitación de personal de operaciones
- Servicios de Mantenimiento Mecánica y Civil en Plantas de Proceso Minero Metalúrgicas.
- Administración de Proyectos en modalidad EPCM o EPC.
- Pirometalurgia e Hidrometalurgia del Cobre;
- Modelaciones metalúrgicas estáticas y dinámicas de Fundiciones y Refinerías de Cobre, también aborda pruebas metalúrgicas y seguimiento operacional.
- Diseño de: Manejo de materiales, sistemas de chancado y molienda, separación magnética, planta de pellets feed, planta de pellets, fundición de aceros, manejos de escorias.



- Puesta en Marcha de Equipos y Plantas. Asistencia a Puesta en Marcha y Operación. Canales de comercialización y distribución habitualmente usados

### 2.16.2.1 Canales de comercialización y distribución habitualmente usados

Por el tipo de servicios exportados y las normativas locales de cada país (muchas veces convertidas en barreras para arancelarias), **las alianzas estratégicas** (implica búsqueda de socios locales adecuados) y establecimiento de Joint Ventures, se constituyen en la única modalidad posible para la exportación de este tipo de servicios. En algunos casos es imprescindible establecer localmente en el país.

Se pueden exportar servicios de ingeniería, bajo las siguientes modalidades:

- HORAS-HOMBRE (E; EP, EPCM)  
 INGENIERIA (E)  
 INGENIERIA Y ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS (EP)  
 INGENIERIA, ADMINISTRACIÓN DE COMPRAS Y ADMINSTRACION DE LA CONSTRUCCON (EPCM) RESPECTIVAMENTE.
- EMPAQUETADOS (EPC; LLAVE EN MANO)  
 INGENIERIA, COMPRA Y CONSTRUCCIÓN (EPC)

### 2.16.2.2 Principales usos

Los Servicios de Ingeniería pueden ser usados en distintas etapas de un proyecto/ emprendimiento.

Cuadro Nº 10 – Servicios de Ingeniería y Etapas de Emprendimiento

SERVICIOS DE INGENIERÍA	ETAPAS DE UN EMPRENDIMIENTO
MERCADO, GEOLÓGICOS, LABORATORIO	LEVANTAMIENTO DE ANTECEDENTES
INGENIERÍA CONCEPTUAL	ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD
INGENIERÍA BASICA	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD
ING. BÁSICA, IMPACTO AMBIENTAL	PERMISOS AMBIENTALES
INGENIERIA DE DETALLES	INGENIERÍA

SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN	ADQUISICIONES
SERVICIOS DE ADMINISTRACIÓN	CONSTRUCCIÓN
SUPERVISIÓN	COMISIONAMIENTO
SUPERVISIÓN, CAPACITACION	PUESTA EN MARCHA
INGENIERIA INDUSTRIAL, GESTIÓN	OPERACIÓN

Los sectores económicos en los cuales hay expertise para prestar servicios de ingeniería aparecen en la Sección Descripción. Los Servicios relacionados con la Minería pueden ejecutarse en las distintas fases para instalaciones mineras, incluyendo la ejecución de proyectos multidisciplinarios.

### 2.16.2.3 Tipos y Perfil de las empresas que habitualmente lo adquieren

#### Servicios de Ingeniería

- Autoridades locales relacionadas con las inversiones en obras públicas
- Compañías industriales multinacionales
- Grandes compañías locales en las áreas de interés como la minería, energía, petróleo.
- Agencias financieras internacionales (representantes locales)
- Compañías locales importantes de ingeniería y construcción

#### Servicios relacionados con la Minería

- Grandes compañías locales en las áreas de la minería.
- Empresas Mineras Privadas.
- Empresas de Ingeniería de Proyectos E.P.C.
- Compañías locales importantes de ingeniería y construcción
- Grupos Económicos Antecedentes sobre las exportaciones

### 2.16.2.4 Antecedentes sobre las exportaciones

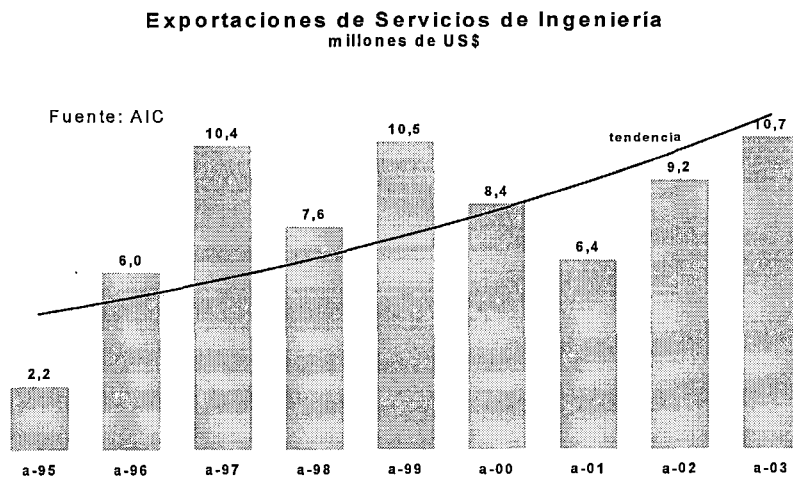
El tamaño y crecimiento sostenido de sectores claves en la economía chilena, tales como energía, servicios sanitarios, minería, silvicultura, transporte, servicios de comunicación y desarrollo de software, han traído como resultado una actividad

de ingeniería local exitosa y una sólida capacidad exportadora. La ingeniería chilena provee de una amplia variedad de servicios en prácticamente todos los campos. Las características especiales del país han permitido el desarrollo excepcional de capacidades y experiencia de ingenierías reconocidas mundialmente.

Los ingenieros de Chile se estiman en 60.000 y las empresas de consultoría en aproximadamente 60, con una capacidad de negocios por sobre los US\$ 300 millones anuales, de los cuales las exportaciones representan cerca del 5%. Esta cifra es aún muy insignificante, ya que el potencial exportador se ha estimado en unos US\$ 100 millones anuales. Sin embargo, una meta razonable sería esperar que este porcentaje (5%) aumentase a 20% en unos 5 años, es decir, del orden de US\$ 60 millones anuales. Esta meta podría ser bastante factible de alcanzar en la medida que se adopte una estrategia de promoción adecuada (condiciones internas favorables e instrumentos de apoyo a esta industria).

Satisfacer a clientes altamente exigentes ha redundado en un continuo mejoramiento de la calidad de los servicios, lo que unido a la excelente preparación académica de los ingenieros chilenos, ha llevado a su reconocimiento internacional. Como se puede observar en el gráfico, las exportaciones de servicios de ingeniería han tenido un comportamiento con altibajos durante los últimos 9 años, pero se observa una clara tendencia al crecimiento. En los últimos tres años, se aprecia una significativa recuperación de las ventas al exterior.

Grafico N° 10 – Exportaciones de Servicios de Ingeniería



### 2.16.2.5 Ventajas de los servicios de ingeniería chilena

- Industria consolidada, más de 30 años de continuo crecimiento.
- Aplicación de estándares internacionales y sistemas reconocidos de gestión de calidad.
- Significativa experiencia con grandes empresas multinacionales como clientes.
- Gestión dinámica y moderna con amplia experiencia en la actuación en consorcios nacionales e internacionales, puede armar paquetes integrando ingeniería, equipos y construcción si es necesario.
- Gran preparación académica de los ingenieros chilenos, hecho reconocido en varios países de la región.
- Know how tecnológico al día, al haber participado en grandes y complejos proyectos de inversión en las últimas dos décadas en el país
- Valor de los servicios: ingeniería chilena es un 40% más barata que la equivalente de USA o Europa.
- Idioma español es una ventaja en muchas actividades de ingeniería y construcción.
- Experiencia en desarrollo de proyectos, consecuencia de alto nivel de inversión en Chile.
- Alta eficiencia y bajos costos, consecuencia de la gran competencia nacional e internacional.
- Equipamientos y Tecnologías de última generación.

Las exportaciones de ingeniería inducen directa e indirectamente la exportación de otros bienes, servicios y/o tecnologías (construcción, equipos, materiales), produciéndose un efecto multiplicador y externalidades positivas, de enorme relevancia para el país. El efecto multiplicador de la ingeniería de proyectos sobre otras exportaciones se ha estimado en un orden 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 de factibilidad.

Los beneficios que representa para Chile la exportación de servicios de ingeniería están relacionados principalmente con la necesidad que tiene el país de ir transformándose en un exportador neto de servicios con alto valor agregado. Esto cobra vital importancia en la medida que se van perdiendo ventajas comparativas

con otras regiones como exportadores de recursos naturales o semielaborados. El país tiene excelentes condiciones en términos de la calidad de su educación y de sus profesionales en relación a muchos otros países, aspecto que debería constituir la ventaja comparativa del futuro.

Cabe destacar que la exportación de ingeniería no sólo representa un desafío técnico, sino también un desafío cultural, ya que su desarrollo requiere comprender integralmente el entorno y requerimientos del cliente extranjero, para coronar con éxito el proceso. En efecto, la exportación no termina cuando se presta el servicio propiamente tal, sino cuando el proyecto opera exitosamente y, en algunos casos, este hito se cumple después de meses o, incluso, años de dicha prestación.

#### **2.16.2.6 Experiencias exitosas en las exportaciones de servicios de ingeniería relacionada con la minería**

- Mina de cobre Antamina, en Perú
- Servicios de Gestión en área petróleo, en Venezuela
- Embalse y central Potrerillos, en Argentina
- Estudios contaminación y limpieza subsuelo, en Buenos Aires, Argentina
- Carreteras en Paraguay y Perú
- Proyecto Minero en Sossego, en Brasil, para CVRD
- Fundición de Cobre La Caridad, México
- Proyecto Milpillas – Sonora, México (Estudios metalúrgicos en Ingeniería Conceptual, Ingeniería Básica)
- Proyecto Mariquita, Sonora, México (Ingeniería Conceptual, Básica, de Detalles y Puesta en Marcha)
- Proyecto Nueva Refinería de Cobre de 150.000 tmpa de cobre a cátodos – Cananea, México.

Es interesante destacar que, además de existir una vasta experiencia de participación de empresas de ingeniería y construcción chilenas en proyectos de inversión de Codelco en Chile, ya existen experiencias recientes y concretas de alianzas entre Codelco y empresas privadas (en este caso Indec) para exportación de servicios. Este proyecto desarrollado en Tailandia significó el año 2004 exportaciones para Indec SA por un monto de US\$2.605.210 millones (99% de lo exportado el 2004) (Fte: Estadísticas Comex)

## **2.17 Entrevistas**

Las entrevistas consisten en un viaje a la capital de nuestro vecino país, Santiago de Chile y la visita a diversas instituciones como la Cámara de Desarrollo Tecnológico, la Universidad de Chile, la Universidad Católica de Chile, Colegio de Ingenieros de Chile, Instituto de la construcción, Obra Costanera Center, Obra Lo Ovalle, la Cámara chilena peruana de comercio, obra Conjunto residencial y al Ministerio de Vivienda

Los recursos que se emplearon para las entrevistas fueron una cámara digital, una laptop y material de escritorio. Se separo citas en base a llamadas telefónicas y mediante correos electrónicos. Fue un arduo trabajo el cual se espera sea beneficioso al lector.

### **2.17.1 Entrevista 1:**

**BYRON IDROVO AGUIRRE / ECONOMISTA – GERENCIA DE ESTUDIOS**

**MIERCOLES 30/01/08 / CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

Byron, sostiene que la construcción tiene efecto no transable. Las proyecciones para el año 2008 son bajas comparadas con el 2007, esto debido a la crisis internacional y a la inflación. Cabe señalar que hubo años que el PBI andaba en 3%, el hecho que ahora marque un 7% no es que haya bajado, sino que aún está preponderante.

Así mismo, el tema del gas argentino generó inflación, debido a que el año pasado hubo una ola de frío y Argentina no comercializaba el 100% de gas a Chile, esto ocasionó una alta demanda del producto y como consecuencia un costo elevado.

El BCR generó tasas de poco interés, la gente empezó a comprar propiedades y a provocar demanda en estas; es así como se originó el crecimiento inmobiliario mayormente en Santiago de Chile. La construcción liderará el crecimiento en el 2008 y según las proyecciones marcará un 7.1% inferior al año 2007, lo cual, no significa bajo sino por el contrario se mantiene en un nivel alto en relación a los años anteriores.

### **2.17.2 Entrevista 2:**

**PABLO ARAYA PAEZ / GERENCIA DE ESTUDIOS**

**MIERCOLES 30/01/08 / CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

Araya, no es partícipe de la afirmación que sostiene el diario El Mercurio de Chile acerca de la escasez de profesionales en Chile. Sostiene que existe mucha innovación en la construcción y deriva la entrevista con la CDT (Corporación de Desarrollo Tecnológico) y Marcela Merino de Gerencia de Servicios.

La Cámara Chilena de la Construcción ha firmado un convenio con el ministerio de obras públicas sobre la innovación de tecnologías, cuyo organismo lo maneja la CDT.

### **2.17.3 Entrevista 3:**

#### **CONSUELO MERINO VARAS / GERENCIA SERVICIOS A SOCIOS**

#### **MIERCOLES 30/01/08 / CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION**

Sin duda, fue una de las entrevistas más importantes debido a las opiniones y explicaciones vertidas por la entrevistada.

Existe una ventaja en la exportación de servicios con Perú en relación a otros países, debido a la existencia de Acuerdos de doble tributación, al TLC y a los tratados bilaterales de ambos países.

Chile tiene cerca de 32 tratados internacionales, así también el Acuerdo de Complementación Económica Perú – Chile (ACE-Nro. 38). Además, cuenta con varios expertise, en cuanto a minería; según Consuelo, las mejores ingenierías básicas se encuentran en Chile, afirma que muchas empresas internacionales en Perú contratan los servicios de ingeniería en el Chile. Aduce que los profesionales en Chile está a nivel de Colombia y Brasil quienes son las potencias de ingeniería de la región.

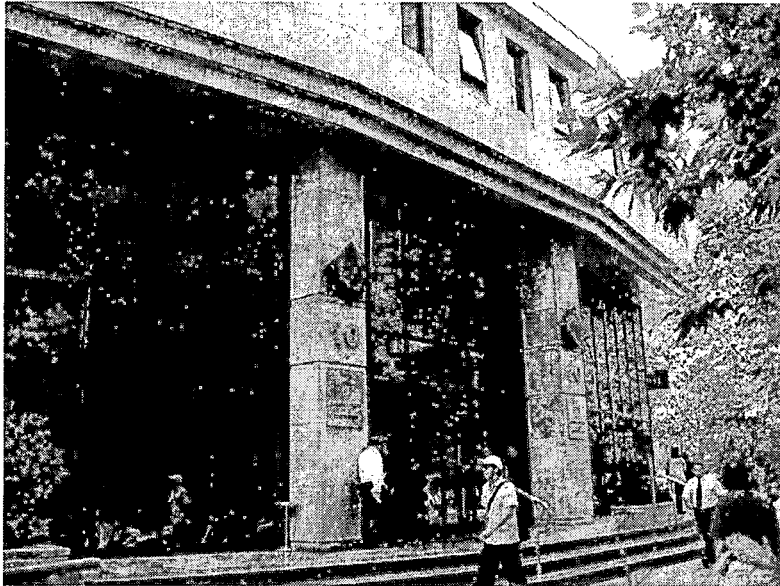
Perú exporta productos a Chile mas no servicios, pues los que tiene para exportar, Chile no los necesita. Por ejemplo, dicho país está trabajando actualmente con Centroamérica en lo que respecta a la parte de infraestructura vial, y hospitalaria en el país de El Salvador.

Respecto a la construcción tipo retail, se está construyendo en Argentina, pero no al ritmo que se quisiera debido al tema de la crisis de ése país. Para esto hay asociaciones con empresas locales quienes licitan en diversos procesos. En cuanto a la construcción se contrata empresas locales, se traslada maquinaria y equipo. Dependiendo del tipo de contrato y de los requerimientos del contratante.

En la minería, las empresas internacionales subcontratan a empresas chilenas haciendo todo el trabajo productivo hecho por estas mismas.

Otro tema complejo es el tema de las visas de trabajo, los que ofrecen el servicio deben volver a su país, no siendo las visas de trabajo permanente sino por un período limitado, por ejemplo, en Estados Unidos de Norteamérica una visa de trabajo no puede ser mayor a los 189 días, después de lo cual el trabajador se verá obligado a regresar.

*Foto N° 1: Fachada de la Cámara chilena de la Construcción Fuente: Propia.*



*Foto N° 2: Interiores de la Cámara chilena de la Construcción. Fuente: Propia.*





#### **2.17.4 Entrevista 4:**

**MARCELA FUENTES / CDT**

**MIERCOLES 30/01/08 / CAMARA DE DESARROLLO TECNOLOGICO**

CDT es una institución hija de la Cámara Chilena de la Construcción. Esta encargada de incentivar los proyectos públicos y privados, así como la innovación por prospección al extranjero (USA y Europa principalmente).

Existe un programa interesante de la CDT denominado “Pasantías Tecnológicas”, el cual incentiva al profesional de perfeccionarse en el extranjero hasta por 3 meses pagando sólo el 30% de los costos totales.

#### **2.17.5 Entrevista 5:**

**RUBEN BOROSCHEK KRAUSKOPF / JEFE DIVISION ESTRUCTURAS  
CONSTRUCCION GEOTECNIA**

**MIERCOLES 30/01/08 / UNIVERSIDAD DE CHILE**

Según el Dr. Rubén, Santiago de Chile se está convirtiendo en la sede sudamericana de muchas empresas de ingeniería del extranjero, ya que éstas comenzaron a venir desde sus inicios debido a las fuertes inversiones y obras por ejecutar, gracias a la minería, entre otros.

Existe una cartera impresionante de empresas que venden sus servicios al extranjero, y de expertise en el sector. Indica, además, que los profesionales no abastecen a la demanda de obras en Chile, sin embargo, no son bien pagados en comparación con otras áreas.

La Universidad cuenta con 71 escuelas de ingeniería en las Universidades; 650 personas ingresan a la Escuela de Ingeniería Civil, de las cuales 100 son los ingresantes y de ellos 60 se dedican a la construcción, 20 al estudio estructural y 20 a la Geotecnia.

La mayoría de las empresas chilenas cuentan con certificación internacional como el ISO 9001, las cuales han elaborado proyectos complejos; asimismo han alcanzado buen

nivel gracias a la Minería y al Desarrollo vial. El nivel de conocimiento es bueno. Aduce, Boroschek, que el profesional chileno se caracteriza por ser responsable, entre muchas otras cualidades.

Las universidades en Santiago enseñan e investigan. Los temas de mayor investigación giran en torno a las características de la infraestructura, problemas dinámicos, aislamiento sísmico, etc. por ser Chile un país ubicado en zona sísmica.

#### **2.17.6 Entrevista 6:**

**SEBASTIAN FUSTER /ING. CIVIL INVESTIGACION Y DESARROLLO**

**JUEVES 31/01/08 / UNIVERSIDAD CATOLICA DE CHILE**

Fuster, sostiene al igual que Byron de la Cámara chilena de la construcción, que hace aproximadamente 5 años, en el 2003 hubo baja inflación, bajaron las tasas de interés bancarias, la gente empezó a comprarse bienes inmuebles. Esto origino el boom inmobiliario.

Respecto al desarrollo vial comenta que las obras en los últimos 2 años fueron concesionadas. Cuando se refiere a gestión de proyectos menciona que Chile está bien atrasado y que se está trabajando en ello, para lo cual hay una rama especial de Universidad.

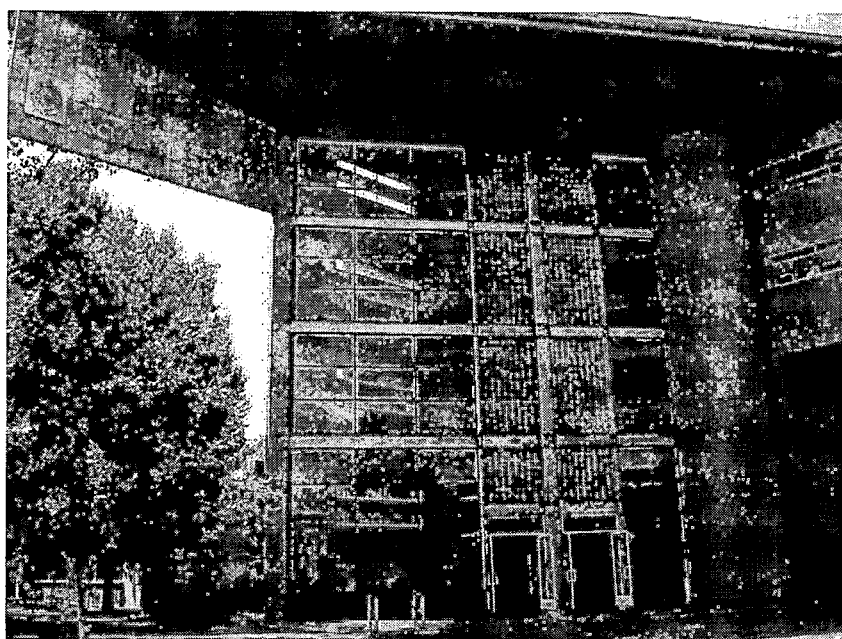
La existencia de empresas americanas y australianas es contratada para hacer el proyecto y por lo general contratan a empresas chilenas con diseño ya ejecutado, es decir, la mayoría son las ejecutoras. Para edificios ya sea de vivienda y oficinas e industria pequeña por lo general hacen un contrato por la construcción y no para el diseño.

Los proyectos en Chile son cada vez más rápidos, han ido adquiriendo experiencia en base a métodos constructivos de otras empresas que han llegado al país. La gestión interna con los subcontratos y la logística va avanzando según algunas leyes del contratista con el sub contratado, existiendo leyes de control de pagos, beneficios sociales, etc. La coordinación del subcontrato es una parte débil; por ejemplo, en periodos de tiempo tales como la planificación, la ley no los considera.

Existe una mesa de trabajo con la Cámara Chilena de la Construcción y con gerentes de diversas empresas, esto, para lograr la aplicación de métodos de planificación, como el *last planner*, mejorar la planificación operacional de la obra, diseño organizacional, cómo organizar la planificación para que sea más competitivo el proyecto, tomando en cuenta que el área de Recursos Humanos se convierte en una importante tecnología como planificación maestra.

En el área de Gestión de Proyectos, hay escasez de profesionales, siendo la Universidad Católica la única en dictar esa carrera, como universidad la llama **Ingeniería en Gestión de la Construcción**, con la cual el profesional obtiene más herramientas para la administración.

*Foto N° 3: Facultad de Gestión de proyectos de la PUC. Fuente: Propia.*



### **2.17.7 Entrevista 7:**

**LORENZO LOPEZ CID / ING. CIVIL**

**JUEVES 31/01/08 / COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE**

Lorenzo López afirma que no es la persona para responder estos temas, sugiere se insista con el Presidente del Colegio de Ingenieros enviándole un mail para que nos proporcione una entrevista. Este responde que por favor se haga la comunicación con la Cámara chilena - peruana de Comercio en Santiago.

El objeto del Colegio de Ingenieros de Chile A.G. es promover el perfeccionamiento profesional, científico y tecnológico de sus miembros; prestar servicios a la comunidad; velar por el desarrollo y racionalización de la Ingeniería, y velar por el progreso, prestigio y prerrogativas de la profesión de Ingeniero; mantener la disciplina y el cumplimiento de los principios éticos de sus asociados y prestarles protección y servicios.

*Foto Nº 4: Fachada del Colegio de Ingenieros de Chile. Fuente: Propia.*



#### **2.17.8 Entrevista 8:**

**GUSTAVO CORTES ARAYA / SECRETARIO EJECUTIVO**

**LUNES 04/01/08 / INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION**

En Chile existe un fuerte crecimiento sostenido en infraestructura y edificación cíclica durante los últimos 10 años, pese al centralismo existente, ya que las inversiones se concentran en 4 ó 5 regiones nada más. La exportación de servicios es poca, y está en tema de preocupación.

En países petroleros como Egipto o Emiratos Árabes, requieren profesionales chilenos, los cuales tienen los recursos, más no la capacidad técnica. La tendencia

principal es la minería, la que requiere de mucha infraestructura y construcción. El sector inmobiliario se ha mantenido estable, debido a la crisis internacional.

Según Cortes, los profesionales chilenos están creando nuevas normas para el cuidado del Medio Ambiente, estudiando el impacto que la construcción ejerce en el medio ambiente. Cada 5 años estos resultados son reunidas por el Instituto de la Construcción, además que forma una alianza con 8 socios, dentro de los cuales se encuentra el Colegio de Ingenieros y empresas del sector.

Los profesionales bien calificados existen, mas no los intermedios, es decir, los de estudio técnico, como gasfiteros, eléctricos, estas carreras técnicas son las que Chile sufre de escasez según Cortes.

La legislación a favor del estudiante es otro punto que debe resaltarse debido a lo bueno de este régimen, en donde se otorga un crédito universitario autofinanciado, siendo el Estado el aval del futuro profesional.

#### **2.17.9 Entrevista 9:**

**ING. JOHAN LAUCATA LUNA / INGENIERO DE CALIDAD DE OBRA**

**MARTES 05/02/08 / OBRA LO OVALLE 320**

Se tuvo la visita a obras de construcción de colegas peruanos que proporcionaron facilidades para la entrevista.

La obra consta de un edificio de 15 pisos. En la fecha en la que se visitó se encontraba en la etapa de la fundación con 16 trabajadores. Indica que la empresa VAIN ARM siempre trabaja con su cartera de trabajadores rotándolos de obra en obra con una buena planificación y planeamiento.

Cuenta con una planta de concreto pequeña en la obra, que consta de una máquina que va recogiendo los agregados al pie de obra y los va mezclando en dicho recipiente, éste se descarga en una cubeta que es transportada por la torre grúa. Esta torre grúa no cuenta con cabina en la parte superior como se conoce normalmente, esta funciona a control remoto y tiene la capacidad para movilizarse horizontalmente por un espacio de 10 metros.

*Foto N° 5: Planta de concreto en obra. Fuente: Propia.*



*Foto N° 6: Con el Ing. Johan Laucada (exalumno PUCP). Fuente: Propia.*



### **2.17.10 Entrevista 10:**

**ING. RAUL GARCIA BELGRANO / GERENTE GENERAL**

**MARTES 05/02/08 / CAMARA CHILENA PERUANA DE COMERCIO**

El Ing. García sostiene que la escasez de profesionales se da en Chile y más en Perú. Actualmente Perú no exporta servicios porque no responde a la demanda interna y es Chile el que exporta más servicios a Perú.

Actualmente, han recibido propuestas de empresas peruanas para encontrar profesionales de ingeniería chilenos especializados en ramas relacionadas. Gracias a la minería y a la construcción este país se ha especializado en la gerencia de las mismas.

Lo que les caracteriza a los profesionales chilenos es la calidad de su trabajo, existiendo gran interés por parte de las empresas privadas. Existen instituciones como Pro Chile que brindan mucho apoyo a empresas que quieran exportar todo tipo de servicios, brindando incluso en algunos casos hasta el 70% de financiamiento.

Hay empresas peruanas que han exportado servicios de ingeniería a Chile pero no han durado, han llegado para hacer uno o dos negocios y después se han ido porque no les resulta rentable debido a la falta de experiencia.

Existe un evento llamado EXPOMIN el cual reúne aproximadamente a 20 empresas y trae muchos beneficios al país. Indica que el Perú no le da mucha importancia a éste, a pesar que debería hacerlo porque es un espacio excelente para promover y promocionar nuestros atractivos, debido a la afluencia de personas de todo el mundo.

La función principal de la Cámara Chilena Peruana de Comercio, es la de vincular al sector privado con las centros gubernamentales; siendo socios las empresas peruanas. Así, se puede brindar un respaldo. Existe relación con ADEX y con las cámaras de Perú.

De las empresas peruanas que están cotizando en la bolsa de Chile tenemos a la empresa Volcán y Hochschild, la cual en Chile es muy fuerte.

El sistema universitario tiene convenios con entidades externas, el costo es elevado, habiendo universidades estatales que también son costosas, a diferencia del Perú, donde la educación nacional tiene un costo bajísimo pero sí hay beneficios y apoyo del Gobierno.

Las experiencias que Chile posee van ligadas a la experiencia de sus ingenieros, al estar prácticamente por todo el mundo. Hay que resaltar que muchos de los ingenieros

peruanos que han salido fuera de su país, se han quedado trabajando por mejor sueldo o por conveniencia propia. Éstos no regresaron ni piensan regresar porque no lo ven conveniente para ellos mismos, mas no para el Perú, eso es importante resaltar.

La estrategia de los chilenos es que Santiago de Chile funcione de plataforma de empresas internacionales para expandirse en el resto de América Latina. Lo que más incide es la construcción de viviendas y departamentos, es lo que más se ve en Chile, el costo del m<sup>2</sup> es altísimo.

El peruano al crear una empresa en Chile lo hace con su bolsillo, no la convierte como empresa peruana, sino la maneja con perfil bajo debido al complejo y temor de que lo vayan a discriminar. Existen muy pocas empresas peruanas en Chile, Chile en cambio crea empresas filiales en Perú.

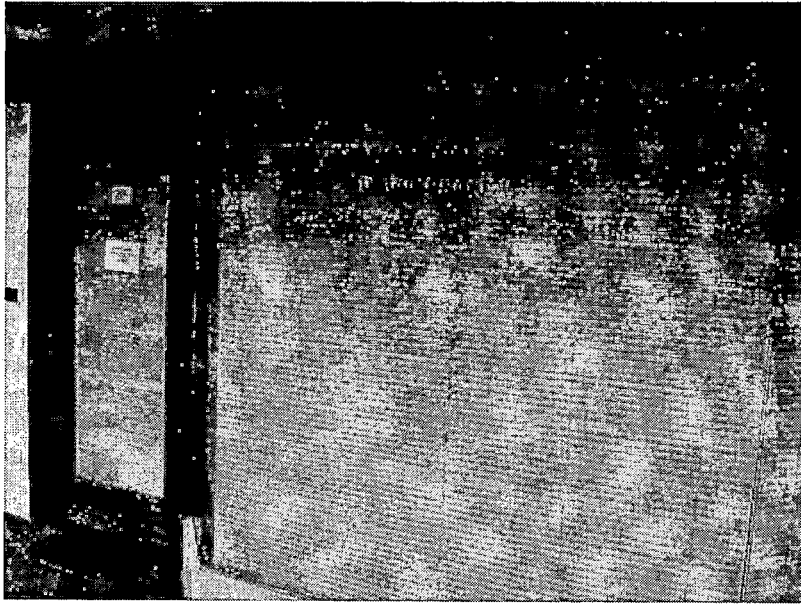
Perú exporta más materia prima en el campo de la minería; lo que hace Chile, es exportar más servicios.

Se genero una pregunta al Ing. García, ¿qué le falta al Perú para alcanzar el desarrollo de Chile?, y este respondió:

- 1) Las Universidades deben vender servicios a las empresas, éstas deben tener una orientación, la mayoría no la tienen. Se debe promover la existencia de convenios internacionales. El peruano tiene que orientarse a mirar al mundo y dejar de vivir en un cascarón.
- 2) En el Perú no existe una planificación a largo plazo. Se está trabajando en este tema pero a paso lento.
- 3) Se tiene que cambiar la mentalidad del peruano. Dejar de pensar en uno mismo y pensar más como nación en la que vivimos, sabiendo que si mejoramos como país, ayudamos a mucha gente.
- 4) El Perú necesita mayor inversión extranjera. Se debe mejorar los sistemas de comunicación a nivel internacional.
- 5) Las empresas peruanas necesitan mayor iniciativa. Las empresas quieren vender sentados, no hacen nada para conseguirlo.
- 6) Se necesita mejorar la calidad de profesionales egresados de las distintas universidades. Procurar siempre estar actualizándose con diplomados, cursos, maestrías, etc.



*Foto N° 7: Cámara Chilena Peruana de Comercio. Fuente: Propia.*



#### **2.17.11 Entrevista 11:**

**ING. SANTIAGO HERRERA / ING. CIVIL**

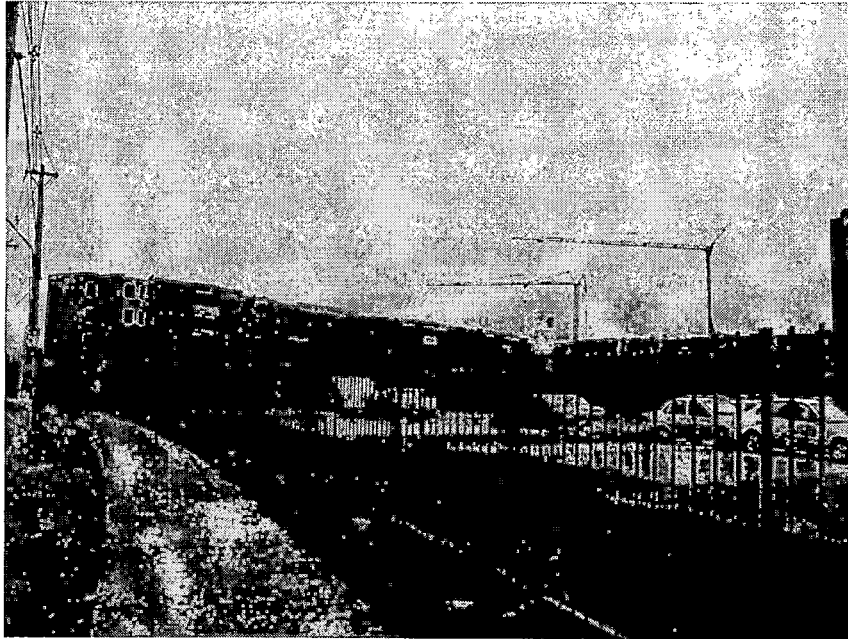
**MIERCOLES 06/02/08 / OBRA CONJUNTO RESIDENCIAL**

La obra trata de un conjunto residencial de doce edificios de 2 etapas, en donde los trenes de trabajo en la productividad están bien definidos.

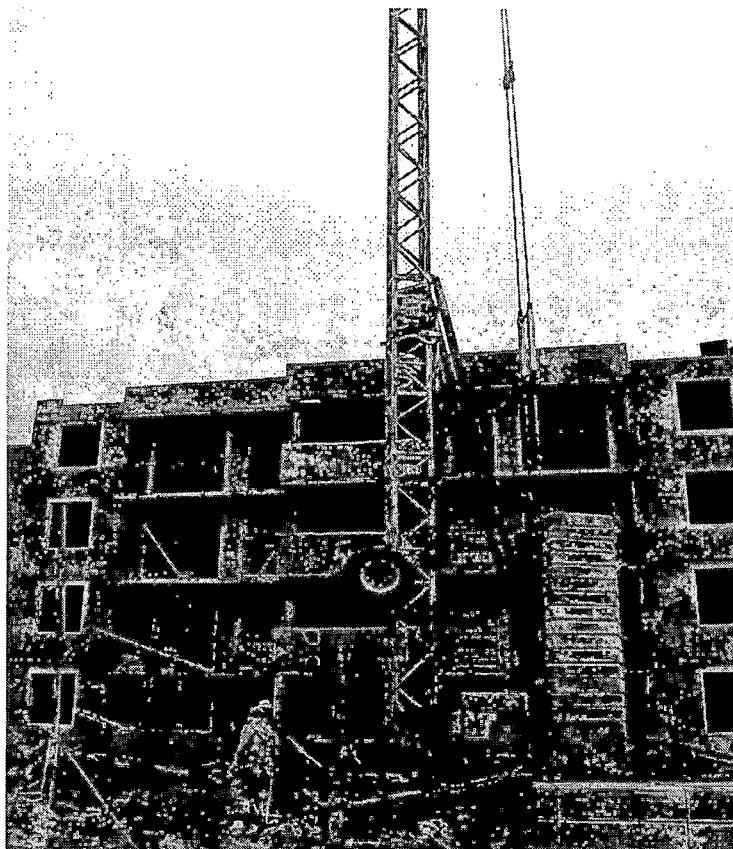
La productividad y calidad son los factores más importantes y resaltantes en esta obra. Vain Arm es el nombre de la empresa que ejecuta estas obras, y tiene sistematizado todo el proceso, debido a su especialización en edificios tipo en diversos puntos de Chile y en Perú. Esta empresa ha tenido obras en Perú, una de ellas es el complejo de vivienda que se ejecuto en la Av. San Luis con Av. El aire en la ciudad de Lima, con el nombre de constructora San José.

Cuentan con un sistema interesante, tal como el bono, que se les paga a un grupo de trabajadores por un trabajo de alta calidad, si existiera errores en uno de los frentes de trabajo y este no hubiera sido identificado, se degenera una parte de la calidad, lo que elimina el bono ganado no sólo al trabajador que cometió la falta sino a todo el grupo.

*Foto N° 8: Vista externa del Conjunto Residencial Etapa B. Fuente: Propia.*



*Foto N° 9: Torre grúa movible. Fuente: Propia.*



*Foto Nº 10: Con el Ing. Santiago Herrera (exalumno PUCP. Fuente: Propia.*



#### **2.17.12 Entrevista 12:**

**ARQ. DANIEL SUNICO HERNANDEZ / MINISTERIO DE VIVIENDA –  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGIAS DE CONSTRUCCION**

**MIERCOLES 06/02/08 / MINISTERIO DE VIVIENDA**

El Arquitecto Sunico, explica el funcionamiento que tiene el Ministerio de vivienda, en relación con las municipalidades y las comunas de la metrópoli de Santiago de Chile.

El Ministerio de Vivienda y Urbanismo tiene por misión mejorar la calidad de vida de chilenos y chilenas, posibilitando el acceso a viviendas dignas, barrios equipados y ciudades integradas. En este marco implementó una Política Habitacional, un Programa de Recuperación de Barrios y una Agenda de Ciudades para construir viviendas con mejores estándares de calidad, emplazadas en barrios y ciudades bellas, amables y equitativas.

El objetivo de Ministerio de Vivienda de Chile es de facilitar el acceso a la vivienda con un énfasis especial en los segmentos más vulnerables, pero también apoyando los esfuerzos de la clase media en la materialización de sus aspiraciones habitacionales. Lo anterior, sumado a la tarea de contar con viviendas de mejor calidad, en barrios seguros, acogedores e integrados. El siguiente objetivo es de mejorar la calidad de vida de quienes habitan en barrios o campamentos con altos grados de deterioro social y de infraestructura a través de programas que fortalezcan la organización comunitaria.

## 2.17.13 TARJETAS DE PRESENTACION DE LOS ENTREVISTADOS



Ingeniería Civil  
FACULTAD DE CIENCIAS  
FÍSICAS Y MATEMÁTICAS  
UNIVERSIDAD DE CHILE

Rubén Boroschek Krauskopf, Ph. D  
Jefe División Estructuras Construcción Geotecnia  
Departamento de Ingeniería Civil - Universidad de Chile  
M. Sc, Ph. D. University of California Berkeley

Blanco Encolada 2002, Of. 424 - Casilla 223-J, Santiago - Chile  
Tel.: (56-2) 9784372 - Fax: (56-2) 6892333  
rborosch@ing.uchile.cl www.boroschek.cl

# GEPUC



Centro de Excelencia en Gestión de Producción UC

Sebastián Fuster  
Ingeniero Civil/Investigación y Desarrollo  
sifuster@ing.puc.cl

www.gepuc.cl

Tel/Fax: (56-2) 3547050



CAMARA  
CHILENA-PERUANA  
DE COMERCIO

Amador Raúl García Belgrano  
Gerente General

Paseo Las Palmas 2230 Of. P - 45  
Providencia, Santiago - Chile

Teléfono: (56-2) 232 1152  
Fax: (56-2) 335 1165  
E.mail: cchp@ctcreuna.cl  
E.mail: argarciab@terra.cl



GOBIERNO DE CHILE  
MINVU

Daniel Súnico Hernandez  
Arquitecto  
Departamento de Tecnologías de la Construcción

Av. Lib. B. O'Higgins 924, piso 2 - Tel. (56-2) 3513238 - Fax (56-2) 351 3246  
E-mail: dsunico@minvu.cl  
Santiago, Chile.

# CESEL INGENIEROS

Certificado ISO 9001:2000

Ing. Ernesto Velit Suarez  
Gerente Comercial

Av. José Gálvez Barrénechea N° 634  
Lima 27 - Perú  
http://www.cesel.com.pe

Directo: (51-1) 705-5005  
Cent.Telf.: (51-1) 705-5000  
Fax: (51-1) 705-5050  
evelit@cesel.com.pe

10/11/305



Consuelo Merino Varas  
Coordinación Internacional & Misiones  
Gerencia Servicios a Socios

CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION  
Marchant Paraira 10, Piso 3 - Providencia, Santiago - Chile  
Teléfonos: (56-2) 378 3322 - 378 3332 - Fax: (56-2) 371 3430  
e-mail: cmerino@cchc.cl - www.camaraconstruccion.cl

ENTREVISTAS EN SANTIAGO DE CHILE  
 DEL 28-01-08 AL 06-02-08

NRO	ENTREVISTA	INSTITUCION	Nivel de construcción en Chile	Situaciones que afectan a la economía	Razones que aumentaron la construcción	Escasez de profesionales?	Ventajas de exportación con Perú	Exporta servicios, donde?
1	Cámara Chilena de la construcción - Byron Idrovo Aguirre - Economista - Gerencia de Estudios	Gremial	Las proyecciones son bajas	Crisis Argentina (gas) y la de EEUU	Reducción de tasas bancarias	Si		
2	Cámara Chilena de la construcción - Pablo Araya Paez - Gerencia de Estudios	Gremial	Buen nivel, obras por toda la capital		Innovación permanente, creación de las CDT	No		
3	Cámara Chilena de la construcción - Consuelo Merino Varas - Gerencia de Servicios a Socios	Gremial	Excelente nivel, comparado con el de Perú	Crisis Internacional	Exertise en Minería y proyectos	No, niveles de profesionales al nivel de Colombia y Brasil	Acuerdos de doble tributación, TLC, ACE nro. 38	Si, Centroamérica, El Salvador. Retail en Perú y Argentina
4	Cámara de Desarrollo Tecnológico - Marcela Fuentes - CDT	Tecnológica	Hay bastante ayuda de empresas		Implementación de programas, tales como pasantías tecnológicas	Si		
5	Universidad de Chile - Ruben Boroschek Kraukopf - Jefe División Estructuras Construcción Geotecnia	Publica Técnica Profesional	Mayoría de las empresas cuentan con certificación ISO 9001	Chile se encuentra en una zona altamente sísmica	Minería, convirtiéndose Santiago en la sede sudamericana para hacer negocios	Si, opina además que son mal pagados en comparación con otras carreras. El 60% se dedica a la construcción	El profesional chileno sobresale por ser responsable, con prestigio y puntual	Cartera impresionante de expertise y empresas que venden sus servicios
6	Universidad Católica de Chile - Sebastián Fuster - Ing. Civil Investigación y Desarrollo	Privada Técnica Profesional	En Gestión de Proyectos, Chile está bien atrasado	Empresas australianas vienen con proyecto ya elaborado	Reducción de tasas bancarias. Las carreteras fueron concesionadas	En Gestión de Proyectos, Si hay escasez		
7	Instituto de la Construcción - Gustavo Cortes Araya - Secretario Ejecutivo	Privada Técnica Profesional	Fuerte crecimiento en los últimos diez años	Centralismo, las Inversiones se concentran en 4 o 5 regiones	Se incentiva la actualización de normas de medio ambiente cada 5 años	El personal técnico es el escaso		En Egipto y Dubai hay presencia de muchos profesionales chilenos
8	Cámara Chileno Peruano de Comercio - Ing. Raúl García Belgrano - Gerente General	Privada Social	Profesionales con gran nivel, de mucha experiencia		Minería y construcción. Las Universidades venden servicios a empresas del sector	Si, y en Perú también	Se realiza un evento llamando Expomin, buen lugar para negociar.	Prochile brinda apoyo a empresas que quieren exportar
9	Obra Nro. 1 - Edificio Residencial - Ing. Johan Laucata Luna - Ingeniero de Calidad de Obra		Excelente nivel	La Vida en Santiago es cara	Hay mucha inversión extranjera a nivel de carreteras	Cumple con la demanda		
10	Obra Nro. 2 - Edificio Residencial - Ing. Santiago Herrera - Ingeniero Civil		Excelente nivel	La Vida en Santiago es cara	Hay mucha inversión extranjera a nivel de carreteras	Cumple con la demanda		
11	Ministerio de Vivienda - Arq. Daniel Sunico Hernández - Departamento de Tecnología de construcción	Publico Gubernamental	El índice de viviendas ha subido	El alza de intereses bancarios y la Inflación	Buena planificación de la ciudad	No		

## 2.17.15 Visita a diversas obras

### LUNES 04/02/08 / OBRA COSTANERA CENTER

**Costanera Center** es un proyecto inmobiliario actualmente en construcción, ubicado en la comuna de Providencia, en Santiago de Chile. Consta de un conjunto de cuatro edificios ubicados a unos metros de la estación Tobalaba del Metro de Santiago. Su edificio central, la Torre Gran Costanera, cuenta con un área total de 128.000 m<sup>2</sup> y tendrá una altura de 300 metros incluido el espiral; 265 m. hasta el último de sus 65 pisos y estará equipado con 26 ascensores que se moverán a una velocidad de 6,6 metros por segundo. Con estas características, Costanera Center será el rascacielos más alto del país y de Sudamérica, y el segundo del Hemisferio Sur (tras el Q1 Tower de Australia). Los otros tres edificios tendrán una altura de 165, 160 y 104 m. cada uno.

El conjunto de edificios, de propiedad del consorcio Cencosud, contará con un centro comercial y hoteles de cinco estrellas. Tres de los cuatro edificios estarán destinados a oficinas. Su inauguración está prevista para mediados del año 2008.

La construcción se dio inicio el 3 de marzo de 2006. El proyecto tiene un costo estimado de 500 millones de dólares, pero que será recompensado con ganancias anuales que se calculan alrededor de los US\$150 millones tras la inauguración.

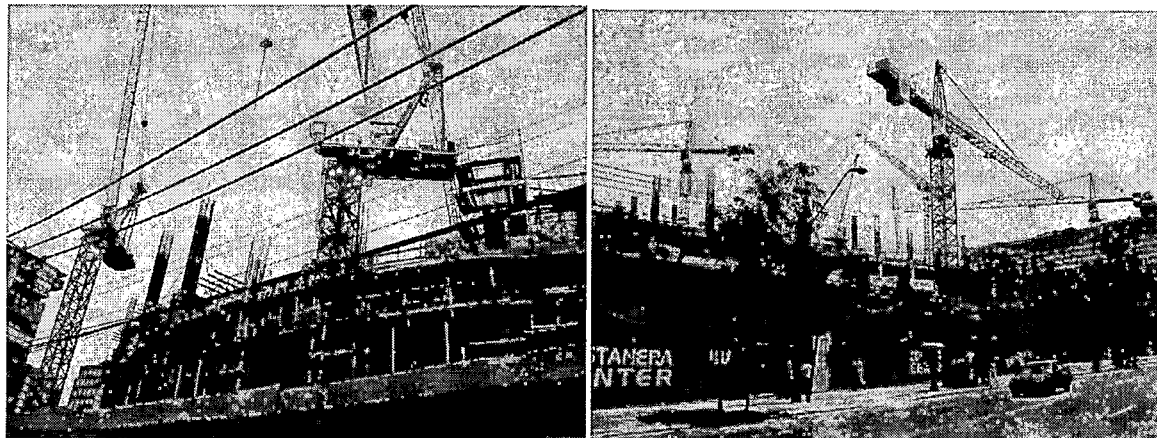
Tendrá un total de 700 mil metros cuadrados construidos a los que se suman 120 mil de los tres edificios restantes. Su diseño fue realizado por el arquitecto argentino César Pelli. El cálculo estructural fue desarrollado por la empresa chilena René Lagos y Asociados. Como revisores estructurales se encuentran trabajando ingenieros de la compañía estadounidense Thornton Tomasetti Group que, entre otros, diseñaron el Taipei 101, uno de los rascacielos más altos en la actualidad (con 509 metros).

Costanera Center es el proyecto emblemático del *holding* Cencosud. El centro comercial ocupará seis plantas con un total de 200 locales comerciales. Además, incluirá dos hipermercados, Santa Isabel y Jumbo, de dos niveles y 15.000 m<sup>2</sup> de superficie; además de una tienda Easy.

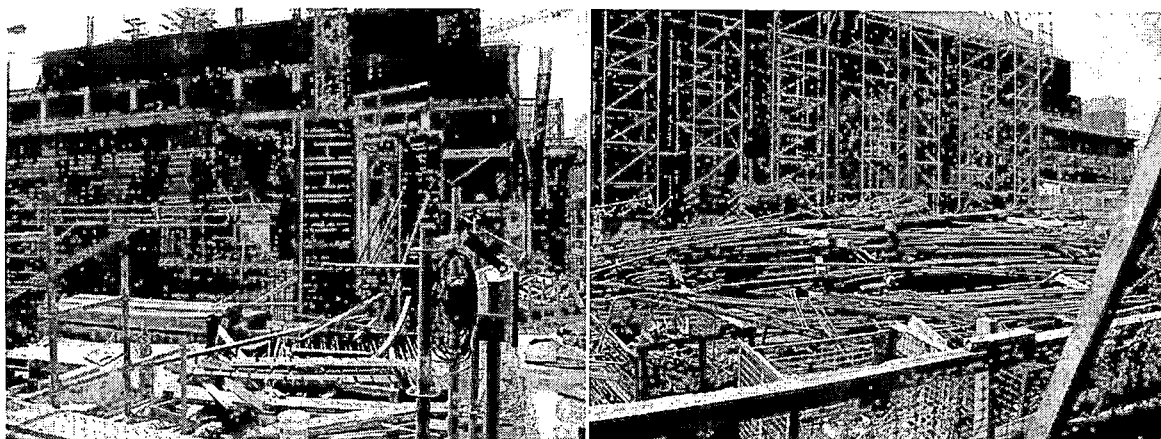
Contará con locales de las tiendas departamentales Paris, Ripley y Falabella, un patio de comidas con vista panorámica que albergará a más de 2.000 usuarios, un centro de diversiones y 14 salas de cine Movieland. A esto se suman cinco niveles de

estacionamientos subterráneos con una capacidad de 4.500 vehículos y pago de peaje con sistema TAG. Las primeras tiendas en abrir serán Jumbo e Easy en marzo de 2008. También contará con dos hoteles de cuatro y cinco estrellas respectivamente.

*Foto N° 11 y 12: Construcción del Costanera Center. Fuente: Propia*



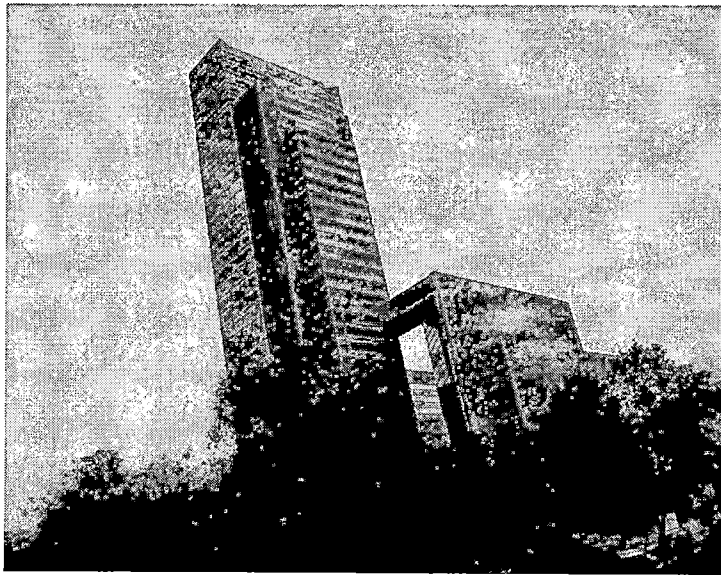
*Foto N° 13 y 14: Uso de encofrado metálico. Fuente: Propia*



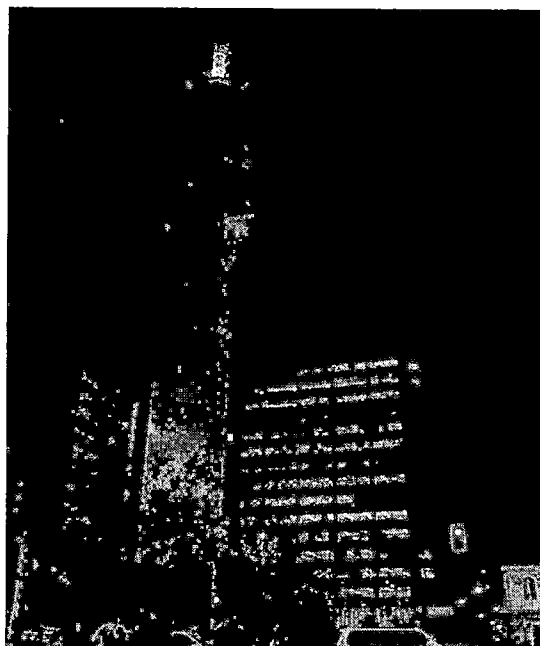
#### **2.17.16 Edificaciones varias**

Se tomo fotografías de las estructuras más resaltantes de Santiago de Chile, dentro de las cuales figura el edificio del hotel Marriott, la Antena de Entel Chile, El edificio de la Plaza Italia, entre otras.

*Foto N° 15: Vista tomada desde la comuna Las Condes. Hotel J.W. Marriott de Santiago de Chile. 5 estrellas, edificio de 27 niveles, cuenta con 280 habitaciones. Es considerado uno de los edificios más altos de Chile. Fuente: Propia*

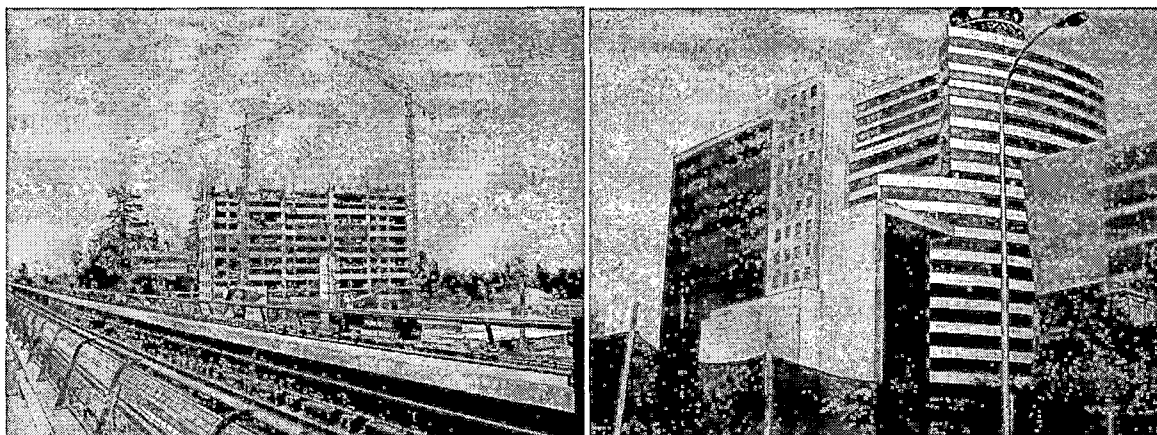


*Foto N° 16: Antena de ENTEL Chile. Se termino de construir en 1974, tiene una altura de 127,35 metros desde su base. La estructura es de acero y aluminio, representa un símbolo para la ciudad. Está diseñado para resistir sismo de 8 grados a menos. Fuente: Propia*



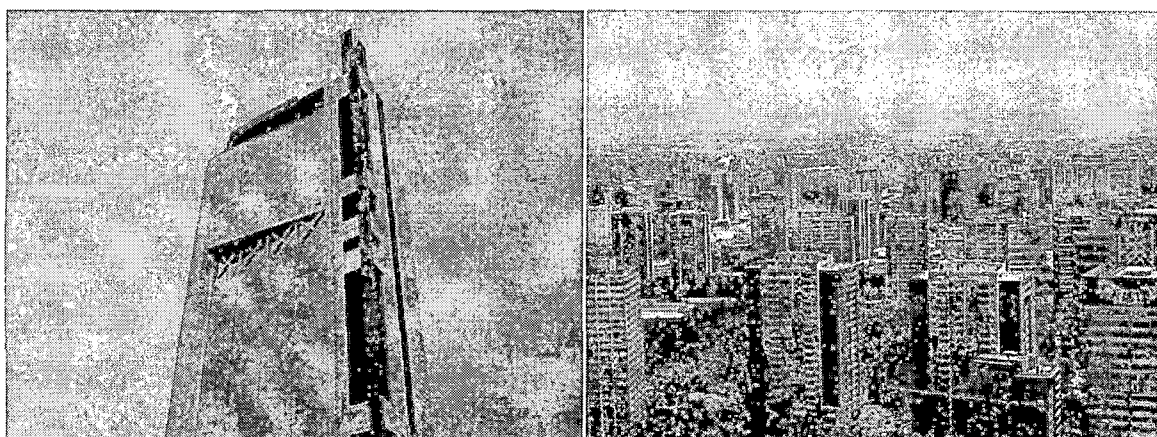


*Foto N° 17: Vista desde el Metro Ruta nro.5. Al fondo: Dos torres Grúa para un edificio de departamentos. Foto nro. 18: Edificio de Oficinas en la comuna Providencia. Fuente: Propia*



*Foto N° 19: Vista tomada desde la plaza Baquedano. Edificio Telefónica, es la estructura más alta de Chile ubicada en la Plaza Italia. Foto nro. 20: Densidad alta de edificios en Providencia.*

*Fuente: Propia*



## **2.18 Resumen de las entrevistas**

Chile posee diversos atributos altamente valorados a nivel mundial, tales como una buena estabilidad política y económica, baja inflación, crecimiento económico sostenido, bajo índice de riesgo, credibilidad y transparencia.

En la actualidad, más de tres mil empresas procedentes de sesenta países mantienen operaciones en el país. Asimismo, desde 1990 las inversiones extranjeras han destinado más de \$ 69 mil millones a Chile, tanto a través del desarrollo de nuevos proyectos como de operaciones de fusiones y adquisiciones. Esta cifra es extremadamente significativa para su economía que alcanzó un tamaño de US \$ 115 mil millones en 2005. Asimismo,

entre 1996 y 2005, la Inversión extranjera directa representa en promedio un 6.7% del PIB.

La tendencia más reciente es usar Chile como una plataforma para operar y/o exportar servicios y tecnologías a otros mercados.

Además, en la actualidad cientos de empresas vinculadas a las más variadas actividades productivas agroindustria, minería, metanol, salmónes, textiles, manufactura, ensamblaje de vehículos y construcción de barcos de exploración petrolera abastecen mercados internacionales desde Chile, aprovechando los acuerdos de Libre Comercio que posee el país, así como también la creciente red de tratados de Doble tributación.

Esta red de acuerdos internacionales permite que Chile sea una plataforma con un doble propósito. Por un lado, atraer inversiones desde fuera de América Latina para realizar negocios conjuntos con empresas chilenas, agregando valor a la producción y exportar cumpliendo las normas de origen de los tratados comerciales.

Chile es un país globalmente conectado, lo que permite generar una plataforma de inversiones con miras a la exportación, comunicaciones, transporte, y logística modernas y eficientes han sido cruciales para compensar la distancia geográfica que separa a nuestro país de los principales centros de negocios del mundo.

La experiencia y conocimiento del país en el área de la construcción ha permitido potenciar sectores de la economía chilena como la minería, madera, pesca, agroindustria y los servicios vinculados a la innovación tecnológica, convirtiendo a Chile en una plataforma de inversiones.

Por otra parte, también ha favorecido la concreción de una plataforma de inversiones en la construcción, destinada no solo a traer inversiones sino también, exportar hacia otros mercados el conocimiento adquirido en esta área.

El desarrollo y crecimiento experimentado por los sectores de la ingeniería, construcción y desarrollo inmobiliario así como de todos los componentes de sus cadenas de insumos ha sido un pilar determinante en la modernización de la infraestructura pública y privada registrada en Chile durante el periodo 1996-2005. En efecto, durante estos años se invirtieron US \$59940 millones en la construcción de infraestructura pública y privada y otros US \$46270 millones en edificación de nuevas viviendas.

El “boom” del sector es consecuencia del proceso de modernización económica que se inicio hace 30 años y que se ha consolidado notoriamente durante la última década. A comienzos de los 80's se dio inicio a un activo proceso de modernización económica a

través de medidas como la reforma del sistema provisional y la privatización de actividades previamente reservadas al Estado. A estas iniciativas se han sumado otras que han apuntado a promover la independencia y autonomía del banco central, asegurar la estricta disciplina fiscal, poner mayor énfasis en las políticas sociales, fomentar la liberalización de los mercados de capitales e implementar una agresiva campaña política de inserción internacional a través de la suscripción de acuerdos comerciales.

Los frutos de esas iniciativas han sido notables. Entre 1986 y 1997 el país creció un promedio anual de 7.8%, la inflación fue derrotada y una sensación de prosperidad inundo a todos los sectores. Luego de la crisis asiática de 1997 y 1998, que provoco la primera recesión considerable en 15 años, la actividad económica logro retomar su senda expansiva, las expectativas mejoraron y los niveles de inversión comenzaron a incrementarse.

En la actualidad, el sector construcción es vital para la economía chilena. Según cifras oficiales, el PIB de la construcción ha registrado un ritmo de expansión anual de sobre 7% desde el 2002. Esta tendencia se vio consolidada durante el 2005 cuando marco un sólido crecimiento de alrededor del 10%.

Asimismo, el sector ha sido determinante en lo que respecta a la generación de empleo, considerando que es un importante demandante de mano de obra. En 2005 dio trabajo a cerca de 500 mil personas, lo que equivale al 8% de los ocupados en el país. Como referencia, el comercio ocupa a 800 mil personas y la minería 50 mil. Aunque en el área de la construcción hay oscilaciones económicas fuertes, durante el 2005 la actividad y la inversión se mantuvieron bastante estables, tanto en construcción, maquinaria y equipamiento.

En lo referente al mercado inmobiliario, la tendencia se ha visto marcada por un gran dinamismo. Entre 1994 y 2004, las ventas de casas y departamentos registraron un alza tanto a nivel nacional como en el Gran Santiago, alcanzando en promedio 4.5%.

Por otra parte, la inversión en infraestructura pública y privada se ha destacado a lo largo del 2004 y 2005 por mostrar un gran dinamismo mayor que esperado por los agentes económicos y sustenta en gran medida la fase expansiva de la actividad económica y de la demanda interna. El sub. Sector de la infraestructura productiva sigue siendo el componente que impulsa la inversión en esta área, lo cual se explica por la inversión en los sectores forestal, minería, industrial, inmobiliario no habitacional y puertos, en dicho periodo. La inversión en infraestructura pública en los últimos 10 años se ha visto favorecida gracias a la puesta en marcha del Sistema de concesiones de Obras Publicas para aeropuertos, autopistas urbanas e interurbanas, embalses, cárceles

y hospitales. Así también por la licitación al sector privado de los frentes de ataque en el sistema portuario y la privatización y concesiones de las empresas de servicios sanitarios. Lo anterior ha implicado un importante aumento de la gestión e inversión privada en este sector.

Chile ha consolidado su inserción en el mundo a través de su extensa red de acuerdos comerciales y activa promoción de las inversiones extranjeras y exportación de bienes y servicios. En ese contexto, nuestro sector, enfrentando a la competencia de empresas extranjeras, ha logrado alcanzar estándares de clase mundial, además de internacionalizarse; por una parte, a través del desarrollo de una atractiva oferta exportable de servicios de ingeniería, construcción y gestión inmobiliaria, así como de especialidades y suministros, y por la otra, de la inversión directa en el exterior.

## **2.19 Entrevistas en Lima / Perú**

### **2.19.1 Entrevista 1:**

**SR DAVID EDERY / AREA DE SERVICIOS**

**VIERNES 25/01/08 / PROMPERU**

El Sr. Ederly, proporciono información acerca de exportación de servicios y afirma que la exportación de servicios de ingeniería se da mayormente a países como Bolivia, Ecuador y Centroamérica y que a Chile nunca ha visto un caso, y si hay, se da más en bienes que servicios, etc.

### **2.19.2 Entrevista 2:**

**ING ERNESTO VELIT / GERENTE COMERCIAL**

**LUNES 28/01/08 / EMPRESA DE CONSULTORIA CESEL**

Según el Ing. Ernesto, la exportación de servicios de ingeniería se da como consultoría, a países como Bolivia, Ecuador, Paraguay, Colombia y Centro América.

En cuanto a las etapas de una participación de una licitación internacional, lo primero es detectar un proyecto, sea este de fondos públicos o privados. Segundo es la participación de la licitación, sea la pre calificación y después la oferta a firma, se negocia el contrato y la entrega de licitación, cumpliéndose con lo entregable.

Para exportar un servicio, debe haber voluntad de hacerlo, tener decisión, tener respaldo financiero y ser una empresa seria.

Los problemas para la exportación de servicios, es que no existe un régimen tributario de compensación con todos los países, con excepción de Colombia, Guatemala y Paraguay. Las cargas sociales son para el personal muy altas en el Perú, vienen a ser poco competitivas. Velit, afirma que otro problema son los acuerdos internacionales en visas y los gastos realizados en el extranjero no son del todo reconocidos en el momento del rendimiento de gastos. El caso Cesel se detallará al finalizar el capítulo IV.

## **2.20 Oportunidades de Negocios en Chile**

Chile es un mercado local atendido por consultoras internacionales de elevado nivel tecnológico. Es difícil incursionar en el mercado chileno si no se cuenta con respaldo de un socio estratégico internacional que brinde soporte tecnológico de punta y permita cubrir la carencia de un servicio integral que involucre la gerencia de proyecto.

Dentro de las obras que demandan son Infraestructura portuaria y aeroportuaria, carreteras a lo largo del país y obras en sector minero.

Basado en un sondeo de opinión sobre percepciones de mercado entre los miembros de la comisión de trabajo de exportación de servicio de consultoría en Ingeniería, se pudo estimar la demanda potencial en los sectores de saneamiento, líneas de transmisión y carreteras en nuestro vecino país.

## **2.21 Terremoto del 27 de febrero del 2010**

Actualmente Chile se encuentra en un proceso de reconstrucción, debido a lo ocurrido el 27 de febrero pasado, un terremoto de 8 grados.

Las debilidades que tiene Chile en materia de infraestructura quedan de manifiesto en los rankings mundiales de competitividad, donde ella aparece como una de las pocas variables donde están mal posicionados.

Por lo demás, es lo que se percibe en muchas regiones y ciudades del país, donde la carencia de una infraestructura adecuada en cantidad y calidad es percibida como un freno al desarrollo y a la calidad de vida de sus habitantes.

La estimación de requerimientos de inversión representa, en términos anuales, destinar el equivalente al 4,7% del PIB a inversión en infraestructura de uso público, para mantener la senda promedio de crecimiento de los últimos años. El desafío se torna aún mayor, tal como lo ha planteado la actual administración, crecer sobre el 6%.

Ello permitirá agregar recursos financieros para aliviar la presión presupuestaria fiscal y, tan importante como aquello, reabrir los canales para incorporar gestión privada e innovación. No cabe duda de que uno de los factores más relevantes en la solución de nuestras necesidades de infraestructura es el mecanismo de las concesiones de obras públicas, y considerando los plazos de maduración de los proyectos es preciso partir ya a trabajar en ello.

En este sentido, se advierte la necesidad de continuar fortaleciendo la relación público-privada y facilitar la participación de privados en sectores donde no ha podido desarrollarse. Asegurar la capacidad de gestión tanto de la oferta como de la demanda de infraestructura.

El mecanismo de concesiones de obras públicas permitió disminuir en parte déficits en infraestructura existentes en el pasado y hoy se presenta un desafío adicional: contribuir en la reconstrucción de la zona centro-sur a raíz del gran terremoto que afectó al país, y el aporte que puede significar en sectores como salud y educación, no sólo en materia de recursos sino que también en gestión y mantenimiento.

En la infraestructura pública, principalmente en vivienda, hospitales y colegios, en que los daños son cuantiosos y hoy se han visto enfrentados a generar mecanismos de financiamiento (aumento de impuestos, ahorros, etc.) para recuperar esa infraestructura.

Con todo, las principales conclusiones que se derivan del análisis sectorial se resumen a continuación:

En cuanto a la vialidad urbana, se reconoce la urgencia de contar con una política de desarrollo urbano que incorpore una visión de ciudad de largo plazo. La inversión en transporte urbano eficiente, así como en infraestructura vial, se torna cada vez más urgente y exigente. La población crece, la población urbana aún más y con ello las ciudades abarcan cada vez más territorio.

Con relación a la infraestructura de hospitales podemos observar el esfuerzo que se ha estado realizando en materia de disminuir el déficit. En cuanto a la infraestructura penitenciaria, la situación es similar, el déficit ha aumentado, la población penal se ha ido

incrementando significativamente, sobre todo a partir de 2005, y con ello también el hacinamiento penitenciario, que alcanzó en 2008 el 48%.

Para la reconstrucción de la infraestructura analizada se requerirán US\$ 4.600 millones. De este monto aproximadamente 17% correspondería a financiamiento privado y el resto es público. Los daños que son responsabilidad de los privados se encuentran en las autopistas de Santiago y tramos Ruta 5 concesionados, aeropuerto de Santiago, agua potable urbana y energía.

Cuadro N° 12 (Inversiones en Chile)

Sector	Inversión Total MMUS\$	Inversión Pública MMUS\$	Inversión Privada MMUS\$
Vialidad	706	526	180
Aeropuertos	21	1	20
Puertos <sup>(*)</sup>	470	470	0
Hospitales	2.700	2.700	0
Cárceles	80	80	0
Agua potable rural	47	47	0
Agua potable urbana	226	0	226
Obras hidráulicas	50	50	0
Energía	360	0	360
<b>TOTAL</b>	<b>4.660</b>	<b>3.874</b>	<b>786</b>
<b>Distribución porcentual</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>17</b>

(\*) Estimación de requerimiento mínimo para operar.

Nota: Cifras provisionales. Estimaciones al 30 de abril.

Fuente: Elaboración propia, en base a información de los ministerios respectivos y estimaciones de la CChC.

## 2.21 Convenios entre Perú y Chile

Se firmo el 22 de agosto del 2006, el Acuerdo de Libre Comercio entre el Gobierno de la República del Perú y el Gobierno de la República de Chile, que modifica y sustituye el ACE N° 38, sus anexos, apéndices, protocolos y demás instrumentos que hayan sido suscritos a su amparo. ACE N° 38 significa el *Acuerdo de Complementación Económica N° 38* suscrito entre la República de Chile y la República del Perú, el 22 de junio de 1998; De dicho documento, se destaca lo siguiente:

**Sector:** Servicios profesionales

**Subsector:** Servicios profesionales, técnicos y especializados

**Obligaciones afectadas:** Trato Nacional (artículo 12.3) Presencia Local (artículo 12.6)

**Medidas:** Ley 18.046, Diario Oficial, 22 de octubre de 1981, Ley de Sociedades Anónimas, Título V Decreto Supremo 587 del Ministerio de Hacienda, Diario Oficial, 13 de noviembre de 1982, Reglamento de Sociedades Anónimas Decreto Ley 1.097, Diario Oficial, 25 de julio de 1975, Títulos I, II, III y IV Decreto Ley 3.538, Diario Oficial, 23 de diciembre de 1980, Títulos I, II, III y IV Circular 2.714, 6 de octubre de 1992; Circular 1, 17 de enero de, 1989; Capítulo 19 de la Recopilación Actualizada de Normas de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras sobre auditores externos Circulares 327, 29 de junio de 1983, y 350, 21 de octubre de 1983, de la Superintendencia de Valores y Seguros.

**Descripción:** Comercio transfronterizo de servicios Los auditores externos de las instituciones financieras deben estar inscritos en el Registro de Auditores Externos de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras y en la Superintendencia de Valores y Seguros. Sólo las personas jurídicas constituidas legalmente en Chile como sociedades de personas o asociaciones y cuyo giro principal de negocios sean los servicios de auditoría podrán inscribirse en el Registro.

Además, se celebró el convenio para evitar la doble tributación y para prevenir la evasión fiscal en relación al Impuesto a la Renta y al Patrimonio. El convenio entro en vigencia el 1 de enero de 2004.



## **CAPITULO III**

### **VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UNA EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE**

## CAPITULO III

### VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE UNA EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE

En este capítulo se comienza con una breve introducción de los beneficios de una exportación de servicios, luego se da a conocer las ventajas y las desventajas de la exportación de servicios de ingeniería a Chile.

#### 3.1 Introducción

En el comercio internacional se están produciendo una serie de fenómenos, tales como, la creciente homogeneidad de los mercados internacionales, el incremento de los flujos de intercambios comerciales, especialmente entre los países desarrollados, y la existencia de unos sólidos canales de comercialización que facilitan la interrelación entre los distintos países. Todo este conjunto de factores conduce inevitablemente hacia una integración de los mercados mundiales, así pues, en el contexto de esta económica globalizada, las empresas no pueden ni deben enclaustrarse en su país de origen, si desean sobrevivir, sino que han de elaborar estrategias de carácter internacional que permitan desarrollo de un verdadero proceso de internacionalización de la empresa.

Sin embargo, la empresa antes de decidir sobre su perspectiva internacional, debe conocer exactamente sus limitaciones y posibilidades, esto es, su capacidad de producción, la cuota de mercado ocupada en el mercado peruano, también es necesario disponer de una situación financiera saneada que permita hacer frente a los costes derivados de la expansión, así como contar con un equipo especializado en temas de comercio internacional.

En definitiva, el proceso de internacionalización de cualquier empresa supone, ante todo, un verdadero proceso de innovación, basado fundamentalmente en un conjunto de factores de diversa naturaleza, unos relacionados con el entorno y otros con las características de la empresa.

### **3.2 Ventajas de una exportación de Servicios de Ingeniería a Chile:**

En ocasiones, los mercados interiores están afectados por graves crisis económicas, la exportación se presenta como un arma que permite a la empresa diversificar el riesgo que supone operar en un solo mercado, y así poder compensar sus pérdidas.

También la exportación permite alcanzar un mayor prestigio a la empresa en el mercado peruano, fruto de su capacidad para acceder al mercado chileno.

Otra de las ventajas importantes es el poder operar en un mercado más grande, con mayor volumen, y así poder competir en un sector donde otras empresas obtienen economías de escala a nivel mundial.

Los niveles de competitividad aumentan al tener que luchar ante un competidor tan eficiente como es Chile lo que produce en la empresa un flujo constante de innovación y la adopción de ventajas comparativas de orden superior (diferenciación, calidad, I + D) que permiten a la empresa obtener un mayor grado de competitividad.

Desde ya que el incremento del volumen de venta es un factor importante para la toma de decisión, pero en este caso es importante hacer un buen análisis de costos y del negocio dado que la exportación requiere gastos que no se consideran para el mercado peruano. Los ejecutivos exitosos saben que su objetivo final es incrementar la rentabilidad de la empresa y no necesariamente las ventas.

La economía de escala no debe ser considerada como una mera mejora en la distribución de gastos fijos y semifijos sobre las ventas. Este es un beneficio indiscutible, pero la empresa no debe conformarse con ello. El incremento del volumen de producción abre las puertas a otros niveles de ahorro tan o más interesantes: reducción de costos por mayor eficiencia, mejora en los precios de las materias primas y asignación más rentable de gastos.

El aumento de producción permite la implementación de técnicas de optimización en el uso de recursos operativos como ser lean manufacturing o los clásicos estudios de tiempos y métodos. En algunos casos se obtienen reducciones del 60% en el costo de mano de obra para algunos procesos e incrementos en la producción con los mismos recursos de un 40%. Esta también es una buena oportunidad para aplicar herramientas modernas de asignación de recursos, que detecten gastos no productivos e incremente el índice ingreso/egreso.

Otra ventaja es el mejor posicionamiento frente a los proveedores. El incremento del volumen de compras de materia prima permite una mejor negociación de precios, condiciones de pago y tiempos de entrega. Además el hecho de exportar abre a la empresa las puertas a mercados de provisión en el exterior que pueden ofrecerles mejores condiciones de precio, pago y/o calidad. Para ello se necesita operar en comercio exterior por un buen tiempo y construir una buena imagen en ese período.

La importancia de las exportaciones en el área financiera radica en la posibilidad de hacer hedging y el acceso a entidades financieras internacionales. Las ventas al exterior generan un flujo de fondos en distintas monedas, lo cual bien manejado se transforma en un seguro natural a las variaciones de tipo de cambio. Además el comercio exterior relaciona a las empresas con bancos internacionales, lo cual sumado a un buen manejo relacional, abre las puertas a mercados financieros más favorables que el argentino.

Igualmente se puede mencionar el hedging comercial. La apertura de mercados en Chile puede ser un seguro contra la caída de la demanda o los precios en el mercado peruano. Además la conquista de mercados externos implica una mejora en procesos y presentaciones que fortalecen a la empresa y la preparan para enfrentar a un competidor internacional que desee ingresar al mercado local.

Como resumen, las ventajas que tiene un país en exportar servicios son las siguientes:

1. Genera mayores ventas.
2. Mayor eficiencia operativa.
3. Actualización Tecnológica.
4. Mejor asignación de recursos.
5. Menor riesgo financiero por tipo de cambio.
6. Menor exposición a la variación de la demanda.
7. Acceso a un nuevo mercado financiero y beneficios, en este caso el de Chile.
8. Elevación de la barrera de entrada al mercado peruano.
9. Ampliar la participación de la empresa en el mercado chileno.
10. Incrementar la producción, utilizando la capacidad ociosa.
11. Mejor imagen de la empresa frente a proveedores, bancos y clientes.
12. Reducir los riesgos, al no depender únicamente del mercado peruano.
13. Se reducen los efectos en caso de estancamiento de la demanda peruana.
14. La calidad de los servicios se mejora considerablemente cuando éste se adapta a los estándares internacionales.

15. La Adaptación de los propios servicios a las necesidades del mercado, debido a la competencia vigente en los mercados internacionales, lo cual desemboca en un mejoramiento de su nivel de pericia tecnológica.

16. La distancia geográfica es mínima, con esto se reduce los tiempos de transporte en el caso se emplee algunos recursos.

Las exportaciones de ingeniería inducen directa e indirectamente la exportación de otros bienes, servicios y/o tecnologías (construcción, equipos, materiales), produciéndose un efecto multiplicador y externalidades positivas, de enorme relevancia para el país.

### **3.3 Desventajas o riesgos de una exportación de Servicios de Ingeniería a Chile:**

Los Riesgos de exportación de servicios de ingeniería a Chile son las siguientes:

**a) Lanzarse a ciegas.** Uno de los riesgos más frecuentes y fáciles, de evitar son aquellos que resultan de la inexperiencia. Entre estos podemos, mencionar el pretender abarcar muchos mercados al mismo tiempo, sin considerar la capacidad de producción para atender las demandas de altos volúmenes. Es importante que el empresario, considere esto como un riesgo si su producción o su proveedor no van a poder responderle a determinadas exigencias de volumen o bien de calidad.

**b) Riesgos financieros:** Es posible que se envíe la mercadería y no reciba el correspondiente pago. Aquí pueden presentarse dos situaciones; uno no cumplió con los requerimientos del comprador (calidad, tiempo de entrega, etc.) o bien la persona con quien se hizo la negociación es deshonesto. Antes de cualquier negociación se debe investigar los contactos y solicitar referencias.

**c) Riesgos legales:** Una empresa consultora peruana puede involucrarse en negocios supuestamente “atractivos”, que prometen hacerlo rico de la noche a la mañana, sin embargo, estos no siempre son legales.

**d) Riesgos políticos:** Aquellos que pueden darse debido a cambios drásticos en la política de Chile. Tales como, restricciones a la transferencia de divisas, restricciones sorpresivas a la importación de determinados servicios, políticas de proteccionismo a servicios locales, etc.

Como resumen, las desventajas que son exclusivos de la exportación de servicios:

1. La Repatriación de utilidades puede ser limitada.
2. Las fluctuaciones en la tasa de cambio pueden disminuir e eliminar las utilidades o incluso arrojar pérdidas.
3. En caso de incumplimiento en los pagos u otros problemas contractuales, pueden existir problemas de jurisdicción; es decir que los tribunales del país no tengan la capacidad de hacer cumplir los contratos en otros países.
4. La Inestabilidad en el vecino país puede ocasionar pérdidas en caso de guerra, disturbios civiles o nacionalización.
5. El servicio puede no tener aceptación en los mercados extranjeros.
6. No alcanzar las ventas proyectadas.
7. Una competencia mayor a la prevista.
8. Impagos o demoras en pagos por los clientes.
9. Los servicios generalmente demandan más del tiempo que los requeridos en los bienes, debido a que vender servicios se hace más personal que vender bienes y son más difíciles de estandarizar.

Sin duda, la razón por la que las empresas peruanas no exportan servicios de ingeniería a Chile es por la alta competitividad de empresas que hay en nuestro vecino país, el escenario favorable sería exportar mediante alianzas estratégicas, haciendo consorcios con otras empresas extranjeras o bien peruanas, tema que se detallará al finalizar el capítulo IV.

# **CAPITULO IV**

## **PROGRAMA DE PROMOCION PARA LA EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE**

## **CAPITULO IV**

### **PROGRAMA DE PROMOCION PARA LA EXPORTACION DE SERVICIOS DE INGENIERIA A CHILE**

Este capítulo comienza con una descripción de la situación del Perú, en cuanto a la exportación de servicios, seguido del planteamiento del problema, con sus alternativas de solución. Para la solución escogida se plantea una metodología con una descripción previa de sus actividades.

Al finalizar se establece un plan estratégico, con una cartera de servicios de ingeniería de exportación. Se plantea el escenario favorable para que se haga realidad la exportación de servicios de ingeniería a Chile y dos casos importantes, el primero sobre una empresa peruana llamada Cesel que exporta servicios de ingeniería a muchos países y el segundo caso, un grupo peruano Brescia muy poderoso que decide invertir en nuestro vecino país.

#### **4.1 Descripción de la Situación previa**

##### **4.1.1 Los Servicios y la Globalización**

A partir de la década pasada, el desarrollo tecnológico ha impulsado el proceso de globalización de las economías mundiales, generando un importante dinamismo al comercio internacional y a los flujos de inversiones.

Este nuevo escenario ha significado que la competitividad de las naciones que dependen de la disponibilidad de recursos naturales y la mano de obra barata, hayan sido superadas ampliamente por los cambios tecnológicos que han transformado radicalmente el panorama económico mundial. Los servicios son actividades claves de la economía, debido a que va desde el comercio hasta la administración, pasando por toda clase imaginable de servicios y por lo tanto su heterogeneidad.



Dada la intangibilidad de los servicios, es más compleja su promoción, más aún si se trata del mercado internacional, como es el chileno, donde el grado de confiabilidad es fundamental, consecuentemente, es más difícil que comunicar una oferta de un producto. Como ejemplos se pueden citar, que los folletos o catálogos deben mostrar claramente el tipo de servicio. Una empresa constructora, puede mostrar una foto del lugar de construcción, pero una foto del edificio terminado, comunica más efectivamente la producción real del servicio, por lo tanto se debe prestar más atención al traducir la intangibilidad de un servicio en una oferta tangible y vendible.

Por lo tanto, vender servicios se hace más personal que vender bienes, porque requieren un contacto directo con el cliente y demanda una mayor sensibilidad cultural cuando se están prestando los servicios, por el mismo hecho que existe una comunicación e interacción indirecta.

Asimismo, encontramos que los servicios son más difíciles de estandarizar, debido a que generalmente deben estar acotadas a las necesidades específicas de los clientes. Esta necesidad de adaptación necesita con frecuencia, la participación directa y cooperación del cliente en el suministro del mismo.

En ese sentido, los servicios generalmente demandan más del tiempo que los requeridos en los bienes, usualmente un servicio puede ser ofrecido sólo en un tiempo específico, y, a medida que el tiempo pasa, el servicio probablemente no sea necesario.

Podemos encontrar que las demandas por ciertos servicios pueden derivar de las exportaciones de bienes, si tomamos en cuenta que las exportaciones de bienes no tendrían lugar si no estuvieran apoyadas por actividades de servicio como banca, seguro, transporte, marketing, canales de comercialización, entre otros, lo que refleja que los servicios pueden ser cruciales al estimular la exportación de un bien y ser un factor crítico en la mantención de dichas exportaciones. Sin embargo, más que tomar el liderazgo sobre los productos, los servicios siguen a éstos y esto se refleja en el proceso de globalización del comercio.

Tal como lo expresa Dorothy Riddle, Consultora de Servicios, del CCI en Vancouver, Canadá: “en la mayoría de países los servicios de apoyo a los exportadores de servicios son inexistentes, los estrategas no entienden que las exportaciones de servicios difiere

del modo fundamental de las exportaciones de bienes y que las necesidades de información y contactos de los exportadores de servicios también son distintas”.

Por ello y de acuerdo con lo expresado por la Secretaría de la Organización Mundial del Comercio – OMC - División del Comercio de Servicios, la concertación del Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios – AGCS, en la Ronda de Uruguay, es quizás el acontecimiento más importante que se ha registrado en el sistema multilateral de comercio desde la entrada en vigor del Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio - GATT, en 1948, en respuesta al enorme crecimiento de la economía de servicios durante los 30 últimos años y al mayor potencial de comercialización de los servicios como consecuencia de la revolución de las comunicaciones.

Las motivaciones económicas que han inducido a liberalizar los servicios no son diferentes a aquellas que ha estimulado la liberalización del comercio de bienes, en efecto, se espera que los mercados abiertos estimulen el mejoramiento de la calidad y la innovación de los productos y los procesos. Los servicios fueron ignorados en las negociaciones comerciales internacionales durante largo tiempo, por la existencia de la idea tradicional de que no eran comerciables por motivos jurídicos e institucionales (monopolios públicos en sectores esenciales como las comunicaciones y el transporte) y a causa de limitaciones económicas y técnicas (necesidad de la presencia simultánea de los productores y los usuarios, tecnologías de transmisión no disponibles). Sin embargo, en los últimos decenios tuvieron lugar transformaciones radicales tales como las innovaciones técnicas y las reformas en materia de reglamentación.

Los países han reconocido las ventajas económicas derivadas de las reformas, de lo más autónomas, de sectores como los servicios financieros, las telecomunicaciones y el transporte, que pueden considerarse como el puntal de la infraestructura de cualquier economía. Estos sectores tienen repercusiones importantes en el crecimiento y en la eficiencia de una variada gama de sectores usuarios, y en forma indirecta, en el rendimiento económico general. Los progresos técnicos de la información y las tecnologías de la comunicación y el transporte han reforzado la importancia de estos sectores, ampliando los beneficios del proceso de innovación continuo y, multiplicando, al mismo tiempo, los riesgos de la inercia técnica y/o institucional.

A nivel de la Comunidad Andina de Naciones - CAN, se dio la Decisión No. 439 “Marco General de Principios y Normas para la Liberalización del Comercio de Servicios” disponiendo que el proceso quede sustancialmente liberado en el año 2005. Asimismo,

se reconoce los cuatro modos de prestación de servicios considerados en la AGCS, excluyendo solamente la aplicación de servicios suministrados en el ejercicio de facultades gubernamentales, la adquisición de servicios por parte de organismos gubernamentales o de entidades públicas de los países miembros y los servicios de transporte aéreo, cuya política de cielos abiertos se regula a través de una normativa particular. Para contribuir con la Decisión 439, la CAN publica la Decisión 510 “adopción del inventario de medidas restrictivas del comercio de servicios” que permite a cualquier ciudadano andino prestar servicios en cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina.

Otros foros de negociaciones donde se tratan de liberalizar las transacciones comerciales de servicios es el Área de Libre Comercio de las Américas – ALCA.

#### **4.1.2 Los servicios de ingeniería en el comercio mundial.-**

La competitividad, entendida como la capacidad que tiene un país, un sector o una empresa para conquistar un espacio de mercados crecientemente globalizados, solo puede ser alcanzada sobre la base de una inventiva sustentada en procesos de innovación sistemáticos manejados por capital humano altamente especializado.

Por eso los países que son competitivos se han preocupado en desarrollar capacidades de inventiva a partir del fomento de la ‘industria’ de la consultoría de ingeniería. El proceso de globalización exige creciente productividad y calidad al mejor precio y, en esa medida, viene haciendo que la producción de cualquier bien o servicio sea cada vez más intensiva en conocimiento, conteniendo cada vez más trabajo intelectual que esfuerzo físico. En este contexto, las economías de la especialización adquieren cada vez mayor relevancia para hacer rentables a las empresas.

Economías desarrolladas, como las de EEUU, Europa, Japón y recientemente China, se han convertido en potencias de la tecnología y del mercado de patentes, porque han desarrollado sus capacidades de ingeniería, en un primer momento, sirviéndose del apalancamiento que les permite el gran tamaño de su mercado doméstico. El principal vehículo para ello fue el impulso a la investigación y desarrollo y la formación de recursos humanos altamente especializados en diversas ramas de la ingeniería, así como su puesta en valor a través de una pujante ‘industria’ de la consultoría, forjadora de un acelerado proceso de transferencia de tecnología hacia empresas de diversos sectores y de los propios consumidores. La exigencia de una

creciente competitividad ha sido cada vez mayor, al punto de haber devenido en un acelerado proceso de internacionalización de los servicios de consultoría, convirtiendo a países líderes en ingeniería en grandes exportadores y, al mismo tiempo, importadores de esos servicios.

Economías pequeñas como la peruana no pueden darse el lujo de esperar a que sus mercados internos logren una dimensión tan grande como para que se conviertan en el motor del desarrollo de las capacidades de ingeniería del país. Una manera de acortar camino es impulsando la exportación de servicios de consultoría de ingeniería; primero en aquellas ramas en las que el país ya haya alcanzado un nivel de desarrollo ventajoso, para luego impregnar a otras ramas que pueden ser gravitantes en el impulso y consolidación de la competitividad como nación. Desde esta perspectiva, exportar servicios de consultoría no sólo es una forma más de generar divisas y empleos, sino que es una vía ineludible para poder amalgamar la capacidad de inventiva que toda nación necesita para situarse a la vanguardia de la competitividad.

#### **4.1.3 Las exportaciones de servicios peruanas dentro del contexto internacional.-**

La exportación de servicios habría sumado 3,513 millones de dólares en el 2009, 3.4% menos respecto a los 3,637 millones obtenidos en el 2008, pero mayor al monto del año previo (2007), informó la Cámara de Comercio de Lima (CCL). No obstante, dicha cifra seguiría siendo significativamente superior al total exportado en el 2007, cuando los envíos sumaron 3,159 millones de dólares, mientras que en el 2006, las mismas no superaban los 2,660 millones.

El primer factor que generó la mencionada caída fue el impacto negativo de la crisis en los indicadores del sector real (como consumo, inversión y empleo) de las economías más avanzadas y demandantes del producto peruano, según la presidenta del comité de servicios de la CCL.

Además de experimentar una disminución en sus ingresos, en los países desarrollados también hubo una contracción de la demanda respecto de los servicios que le eran proveídos por las economías emergentes como la peruana”, afectándose las exportaciones de servicios empresariales y profesionales, transporte aéreo, gastos de naves extranjeras en el país y hubo menores gastos de turistas extranjeros.

Otro factor que impulsó la contracción fue la pandemia mundial del virus de la gripe AH1N1, que afectó directamente los servicios de transporte y el flujo de turismo en todo el mundo, incluido Perú.

Si vemos el nivel de stock de la Inversión Extranjera Directa en el Perú, notamos que pasó de 1,504 millones de dólares en el año 1992 a 11,536 millones de dólares, según los registros de PROINVERSION. Este nivel de inversiones directas corresponde a la parte de aportes de capital de empresas o joint ventures contractuales en el país, así como a las sumas pagadas por la transferencia a extranjeros de acciones de propiedad de nacionales.

Al analizar el destino de las inversiones apreciamos que el 85% fue orientada hacia el sector servicios (según revista América Económica), principalmente en aquellos tradicionales, lo que permite contar con una infraestructura en comunicaciones muy significativa por la presencia de empresas como Telefónica, Claro, entre otros. Según Latin Focus, Perú también se perfila como el país que tendrá la segunda tasa de crecimiento más alta de América Latina para 2010 y 2011. Según cálculos de los bancos de inversión internacionales que trabajan con la consultora, el crecimiento de Perú se ubicaría en el 6.6% para este año y en el 5.7% para el próximo.

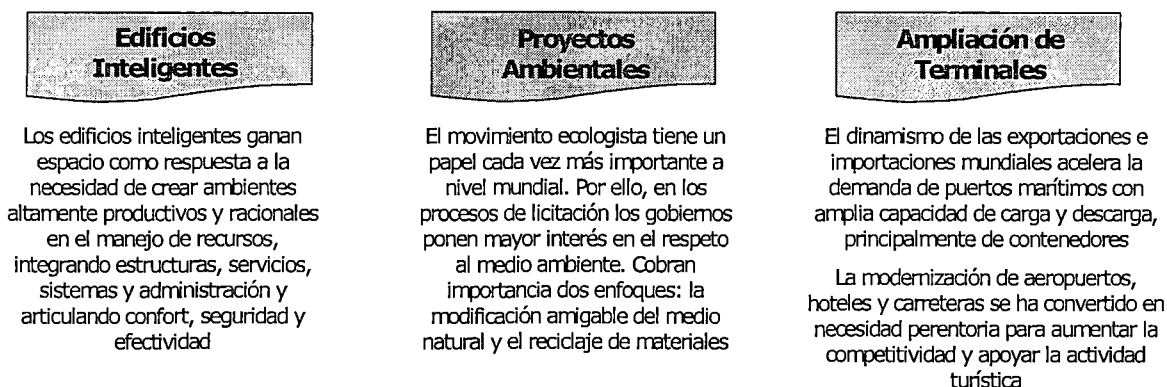
#### **4.1.4 Factores Impulsores de Demanda de Consultoría de Ingeniería**

En una economía globalizada cada vez más compleja y fragmentada, cada vez son más las tecnologías generadoras de demanda de consultoría de ingeniería. Entre ellas destacan la informática, la microelectrónica, las tecnologías de la comunicación, la tecnología avanzada de materiales, la tecnología de manufactura avanzada, la biogenética, etc.

Dada la particularidad del estado actual de desarrollo de la consultoría de ingeniería en el Chile - centrada en la ingeniería civil y la arquitectura, y las especialidades conexas (saneamiento, medio ambiente, industrial, etc.) interesará conocer cuáles pueden ser los factores impulsores de demanda de los servicios de consultoría vinculados a la oferta chilena. Posteriormente, se pasará a conocer la oferta exportable del Perú, siendo este el tema central del capítulo.

En primer término, destacan tres mega tendencias para los próximos decenios: desarrollo y perfeccionamiento de edificios inteligentes, desarrollo de proyectos ambientales y ampliación y modernización de terminales portuarios, tal como se muestra en el siguiente grafico:

Gráfico N° 11 - Factores Impulsores de Demanda de Consultoría de Ingeniería



Fuente: MAXIMIXE

Cada país está sujeto a factores impulsores particulares que las empresas exportadoras de servicios de consultoría de ingeniería necesitan conocer y monitorear permanentemente.

América Latina es un mercado de destino natural para las exportaciones de servicios de consultoría de ingeniería desde el Perú, por su cercanía y la proximidad que brinda el idioma y compartir una misma idiosincrasia. Aquí el principal factor impulsor de demanda deriva de la necesidad de los gobiernos de mejorar y expandir su infraestructura de transportes y servicios básicos, vinculada a procesos de privatización y concesión, mas ahora con el penoso acontecimiento ocurrido en el mes de febrero del 2008. Estos procesos vienen dando lugar a proyectos con exigencias técnicas cada vez más especializadas, que involucran el dominio de tecnologías de automatización.

Cabe señalar que la mayoría de países sudamericanos están en proceso o están por ingresar a una segunda ola de privatizaciones y concesiones, mientras que los países de centroamericanos todavía no inician este proceso. Dada la fuerte competencia local en Chile, Colombia, Argentina y México, **el esfuerzo exportador del Perú tendría que**

orientarse mayormente hacia Centroamérica, donde se espera un auge notable de proyectos privados.

Cuadro N° 13 - Proceso de Privatización en América Latina

	Clas1		Clas2				Clas3		
	Empresas	Telécomun.	Puertos	Electricidad	Agua	Carreteras	Pensiones	Salud	Educación
Chile	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Colombia	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Argentina	■	■	■	■	■	■	■	■	■
México	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Uruguay	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Trinidad y Tobago	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Venezuela	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Jamaica	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Brasil	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Panamá	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Ecuador	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Nicaragua	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Honduras	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Guatemala	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Costa Rica	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Paraguay	■	■	■	■	■	■	■	■	■

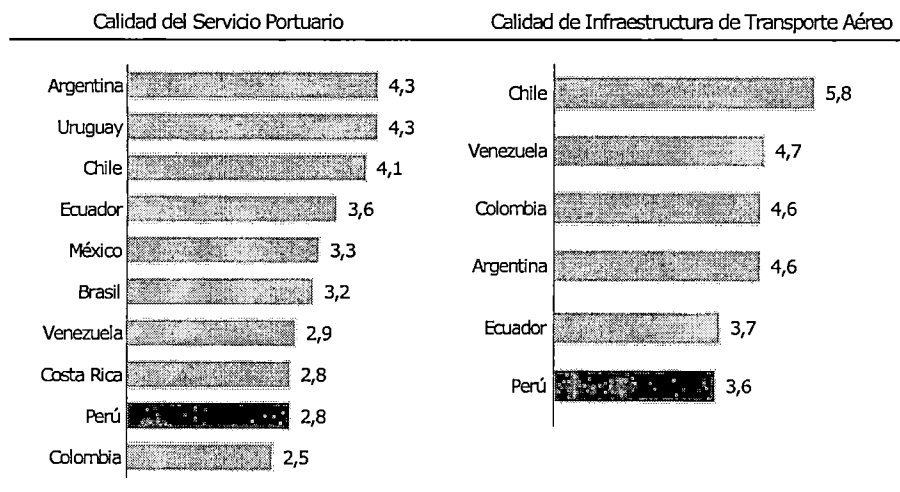
■ Privatización Implementada      ■ Privatización Anunciada

Fuente: Red Latinoamericana y Caribeña sobre Privatización

En el cuadro N°. 12, presentado en marzo del 2008, se refleja que Chile, el país protagonista de la presente tesis, refleja una privatización implementada en todos los sectores, pero en la actualidad, diciembre del 2010, se sabe que Chile está en miras de concesiones y privatizaciones según lo que se indica en página 84 del presente estudio.

En materia portuaria y aeroportuaria, según un estudio de la CAF (Organismo de Integración Andina) al 2002, la mayoría de países de la región están en una posición intermedia hacia abajo en cuanto a la calidad del servicio de sus puertos y aeropuertos, indicativo de que el nivel de infraestructura existente debe mejorar sustantivamente en los próximos años. El Perú cuenta con empresas experimentadas en el ramo portuario, en casi todas las etapas de un proyecto; desde la pre inversión hasta la gerencia del proyecto, lo que abre una ventana de oportunidad.

Gráfico N° 12 - Posición Competitiva en Puertos y Aeropuertos por Países



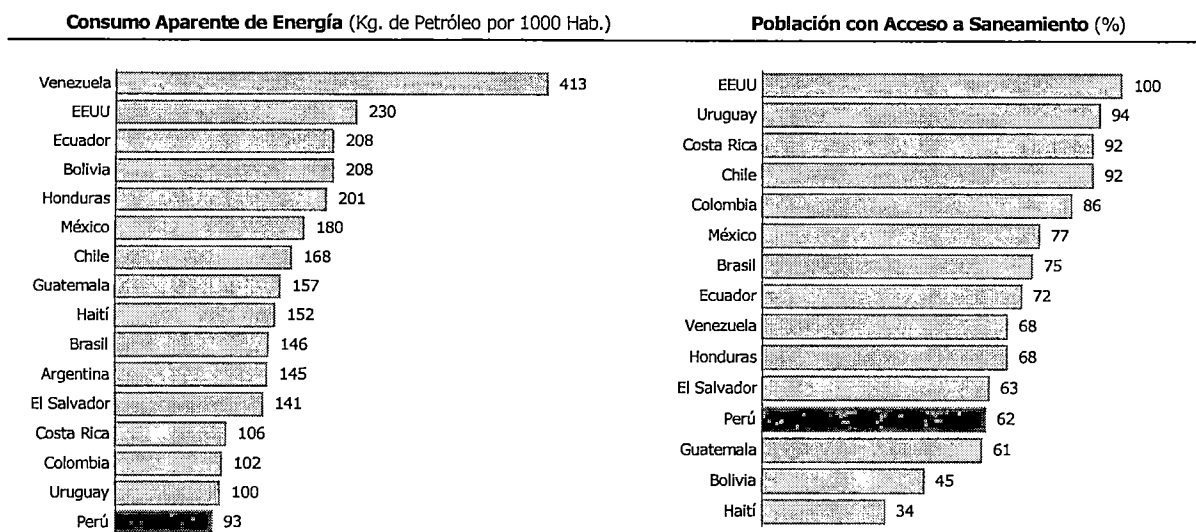
Los valores más altos se otorgan a servicios eficientes, mientras que lo más bajos a los de menor calidad

Fuente: Banco Mundial

Elaboración: MAXIMIXE

Otra ventana de oportunidad está vinculada al proceso de industrialización de la región, que incide en una mayor demanda de energía (petróleo, gas, etc.). Ello induce la demanda por proyectos orientados a elevar el consumo energético en muchas zonas aún desatendidas. En este ámbito, la experiencia peruana se concentra en estudios de infraestructura, faltando potenciar la etapa gerencial. En cuanto a la etapa de ejecución la experiencia es virtualmente nula.

Gráfico N° 13 - Posición Energética y de Sanidad por Países



Fuente: Banco Mundial

Elaboración: MAXIMIXE

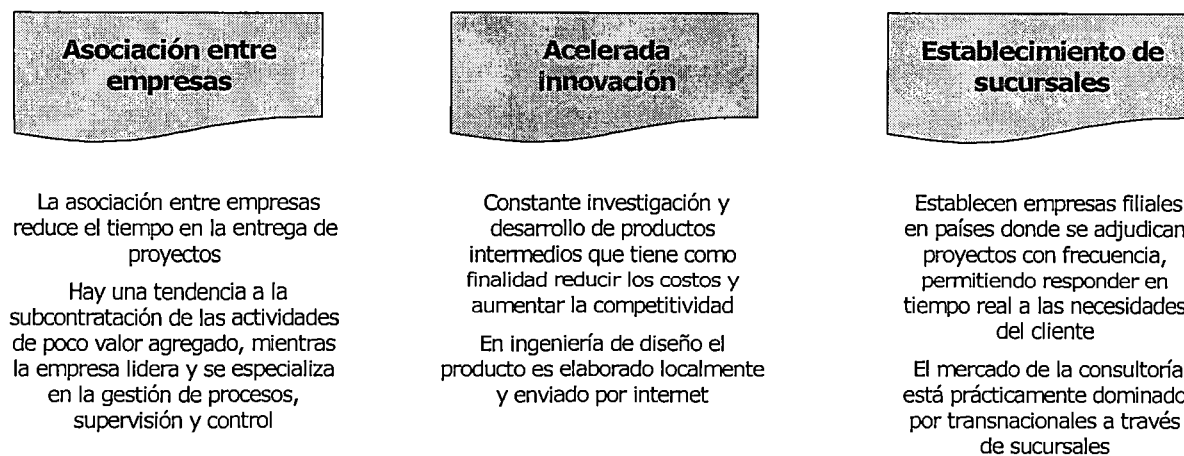


La poca experiencia en el control y dirección de proyectos de ingeniería se evidencia en casi todos los sectores, y las consultorías de saneamiento no escapan a esta realidad. Dado que las empresas de consultoría de ingeniería peruanas perciben una mayor demanda en este rubro, es indispensable reforzar la formación de recursos humanos, consolidándola con un entrenamiento aprovechando el desarrollo de habilidades obtenidas en las primeras etapas de la consultoría de ingeniería.

#### 4.1.5 Oferta y Competencia Internacional de Consultoría de Ingeniería

El negocio de la exportación de servicios de consultoría de ingeniería es muy dinámico y está sujeto a una intensa competencia entre empresas de diverso tamaño, muchas de las cuales se lanzan a la conquista de nuevas oportunidades estableciendo alianzas estratégicas, mayormente caso por caso. Las características específicas de estas estrategias de negocios son:

Gráfico N° 14 - Oferta y Competencia Internacional de Consultoría de Ingeniería



Fuente: MAXIMIXE

Las competencias y destrezas de las empresas consultoras se sustentan en gran medida en su dotación de profesionales especializados formados en sus universidades. A nivel latinoamericano, Chile y Brasil son los países que poseen la mayor oferta educativa especializada en ingeniería y ramas afines. Chile diversifica la carrera de

ingeniería civil entre un mayor número de especialidades por rama. Brasil sobresale por su buena dotación de profesionales especializados en proyectos de automatización. No obstante, la competencia más importante hoy en día es la capacidad de manejar un proyecto integralmente y en ello las diferencias no son tan sustantivas.

Cuadro N° 14 – Oferta de carreras de Ingeniería en Perú y Chile

OFERTA DE CARRERAS DE INGENIERIA EN PERU Y CHILE	
PERU	CHILE
Ing. Ambiental	Ing. Agronómica
Ing. Civil	Ing. Biotecnológica Molecular
Ing. De minas	Ing. Civil de construcción
Ing. De Telecomunicaciones	Ing. Civil Bioquímica (1)
Ing. Eléctrica	Ing. Civil de Industrial (1)
Ing. Forestal	Ing. Civil Eléctrica (1)
Ing. Geológica	Ing. Civil en Computación (1)
Ing. Industrial	Ing. Civil en Metalurgia (1)
Ing. Mecánica	Ing. Civil en Minas (1)
Ing. Mecánica Eléctrica	Ing. Civil en Química (1)
Ing. Mecatrónica	Ing. Civil Mecánica (1)
Ing. Pesquera	Ing. De maderas
Ing. Química	Ing. De Recursos Naturales Renovables
Ing. Sanitaria	Ing. Eléctrica
Ing. Sistemas	Ing. Electrónica
	Ing. En Acuicultura
	Ing. En Ejecución en Química
	Ing. Forestal
	Ing. Informática
	Ing. Naval
	Ing. Pesquera

Fuente: Uniersia

(1) Se adiciona la palabra civil porque el profesional estudia 2 años más para obtener ese título, es decir como una especialización.

#### 4.1.6 Evolución de las Exportaciones de Servicios en el Perú

La situación económica internacional y el desenvolvimiento de la demanda interna definieron la evolución de la balanza de pagos en el año 2009. El superávit en cuenta corriente alcanzó los US\$ 247 millones en ese año, 0,2 por ciento del PBI, reflejando la gradual recuperación de los términos de intercambio.

El indicador positivo en cuenta corriente respecto al déficit de US\$ 4 723 millones de 2008 se explicaron por el mejor resultado comercial. Las cotizaciones internacionales de los *commodities* se recuperaron progresivamente a favor de las exportaciones, en tanto que las importaciones se redujeron.

El menor déficit por servicios reflejó la reducción en los egresos por fletes y por servicios empresariales y otros, lo que acompañó el retroceso de las importaciones y la desaceleración en la actividad económica. Asimismo, las utilidades de las empresas con participación extranjera fueron menores a las del año 2008, en especial durante la primera mitad del año, y en todos los sectores, con excepción del financiero y de energía.

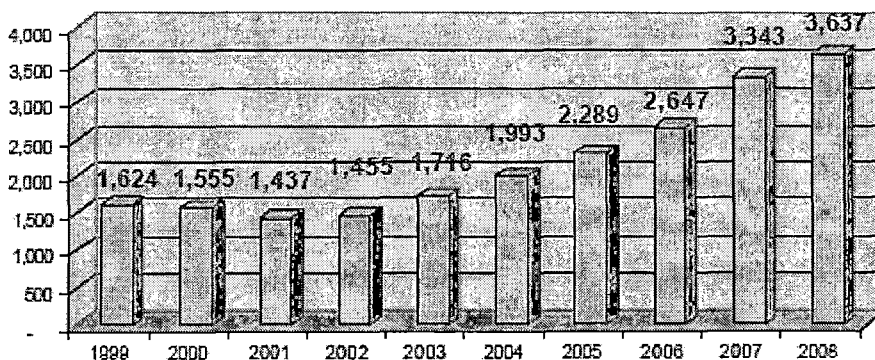
Cuadro N° 15 – Balanza de exportaciones e importaciones al 2009

	Millones de U.S. dólares			Porcentaje del PBI		
	2007	2008	2009	2007	2008	2009
<b>I. BALANZA EN CUENTA CORRIENTE</b>	<b>1363</b>	<b>-4723</b>	<b>247</b>	<b>1.3</b>	<b>-3.7</b>	<b>0.2</b>
1. BALANZA COMERCIAL	8287	3090	5873	7.7	2.4	4.6
a. Exportaciones FOB	27882	31529	26885	26	24.7	21.1
b. Importaciones FOB	-19595	-28439	-21011	-18.3	-22.3	-16.5
2. Servicios	-1191	-1962	-1112	-1.1	-1.5	-0.9
a. Exportaciones	3152	3649	3653	2.9	2.9	2.9
b. Importaciones	-4343	-5611	-4765	-4	-4.4	-3.7

Fuente: BCRP

Grafico nro.15 – Exportaciones peruanas de Servicios

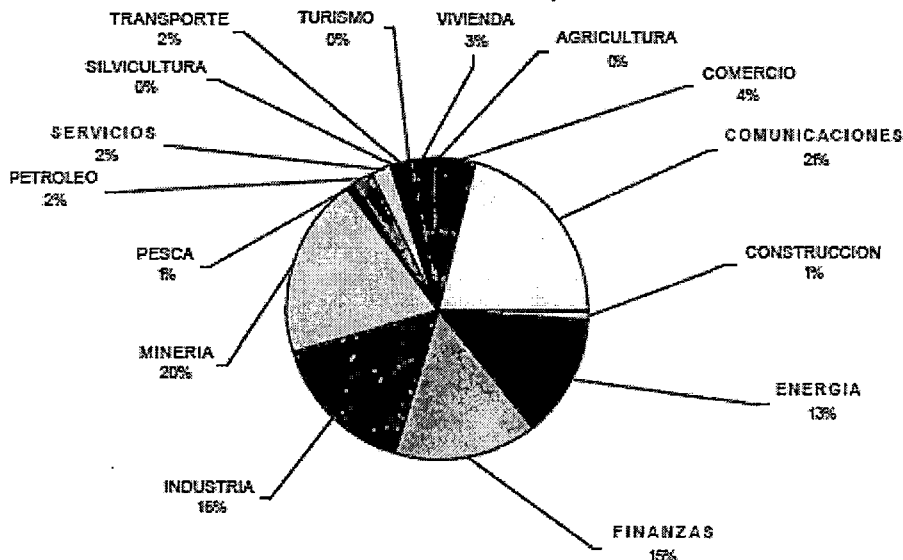
Exportaciones Peruanas de Servicios Totales 1999-2008  
 (Miles de \$)



Fuente: BCRP

Grafico nro.16 – Stock de Índice Económico de Desarrollo

**Stock IED en Perú: US\$ 17,953.4 millones**



Fuente: BCRP

Durante el año 2009 se registró un menor ingreso neto de capitales, explicado en gran parte por el mayor financiamiento que el país otorgó al exterior. Así, se observó un aumento de la inversión de cartera en el extranjero de las empresas financieras, un alza de la inversión directa fuera del país de empresas no financieras y un incremento de préstamos a empresas relacionadas del exterior.

En línea con el menor nivel de actividad, descendió la necesidad de financiamiento de capital de trabajo del exterior del lado de las empresas residentes, creció la cantidad de los depósitos de empresas mineras en el extranjero y subió la redención de Certificados de Depósito del BCRP, lo cual contribuyó al flujo negativo de US\$ 1 675 millones en los capitales de corto plazo

Lamentablemente aún no existe en el Perú un registro de las exportaciones del rubro de consultoría de ingeniería, estando incluidas en 'Otros'. En años más recientes las exportaciones de consultoría de ingeniería habrían experimentado una pujante expansión (Fuente: Maximixe), ante la incursión de más empresas peruanas en proyectos de inversión en países de América del Sur y Centro América.

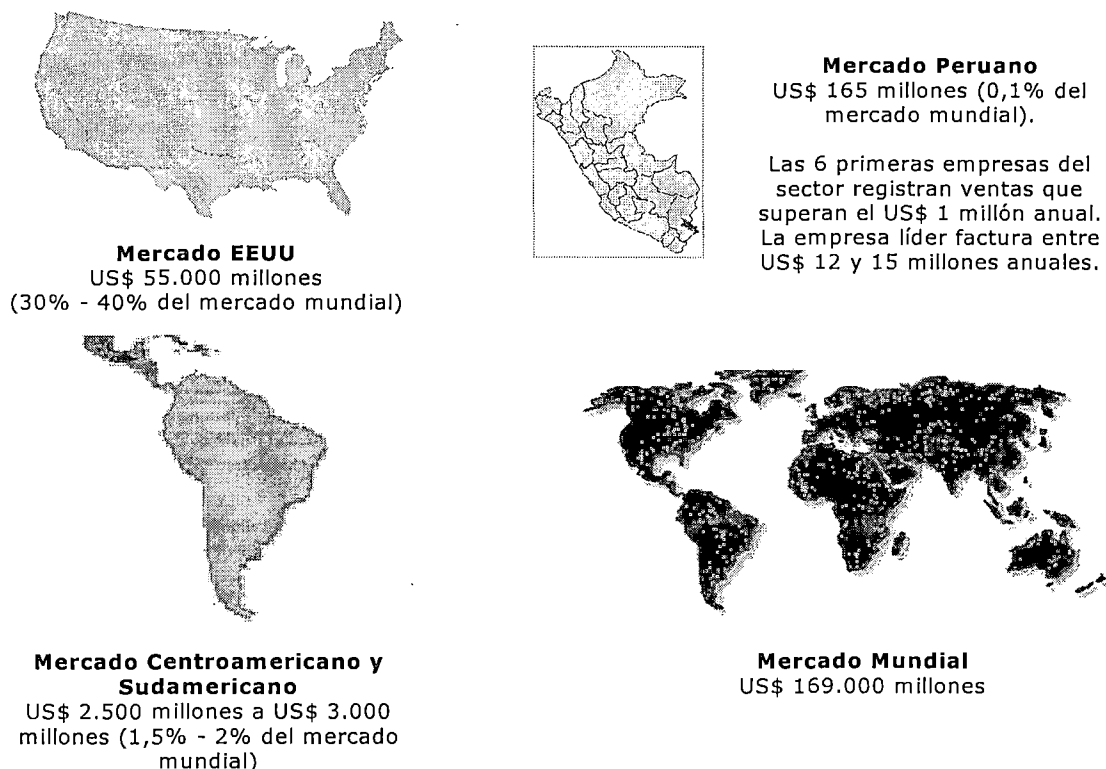
#### 4.1.7 Perú en el Mercado Mundial de Consultoría de Ingeniería

El servicio de consultoría de ingeniería consiste en ofrecer las labores concernientes a consultoría de edificios y proyectos y el otro ámbito de la dirección, supervisión, inspección, asistencia a la puesta en marcha y mantenimiento de las instalaciones y obras.

Según se aprecia el gráfico N° 17, el mercado mundial en ingeniería asciende a 169000 millones de dólares anuales, mientras que el mercado peruano se estima 165 millones de dólares anuales (0.1% del mercado mundial y 0.33% del PBI nacional), de los cuales aproximadamente 35% se refiere a Inversión pública y 65% a Inversión privada. En el caso de las regiones de centro y Sudamérica, el mercado se estima entre US\$ 2500 a US\$ 3000 millones anuales.

Centroamérica es el principal mercado de las actuales exportaciones de consultoría de ingeniería peruanas. El mayor número de obras de ingeniería en dicha región son financiadas por el Banco Mundial, BID y la CAF. (Fuente: Entrevista a la empresa Cesel).

Gráfico N° 17 – Perú y el Mercado mundial de Consultoría en Ingeniería



Fuente: Cesel

Elaboración: MAXIMIXE

Empresas consultoras, tales como: Arnaldo Carrillo Gill ingenieros, Barriga Dall'Orto-Badallsa, CPS Ingeniería, Cesel, Cosapi, ECSA ingenieros, Graña y Montero, Inspectra sociedad de Ingeniería y Medioambiente, Lagesa Ingenieros consultores, Masterdrilling, Pontificia Católica del Perú y Vera Moreno.

La experiencia adquirida localmente en diversos sectores y regiones de difícil geografía, ha permitido a varias empresas peruanas precalificar en diversos proyectos. No obstante, para que las exportaciones se aceleren es necesario reforzar la disponibilidad de fuentes de financiamiento, para así intensificar la participación en convocatorias internacionales, reduciendo los costos de concursar, teniendo en cuenta de que de por si el desarrollo de una propuesta irroga costos muy altos. **El financiamiento total o parcial de los costos de las propuestas no ganadas estimularía a las consultoras a buscar más negocios en el exterior.**

Los países donde se dan la mayor cantidad de exportaciones de servicios de Ingeniería peruana son países de Centroamérica, Ecuador, Colombia y Paraguay, tal como muestra el siguiente gráfico:

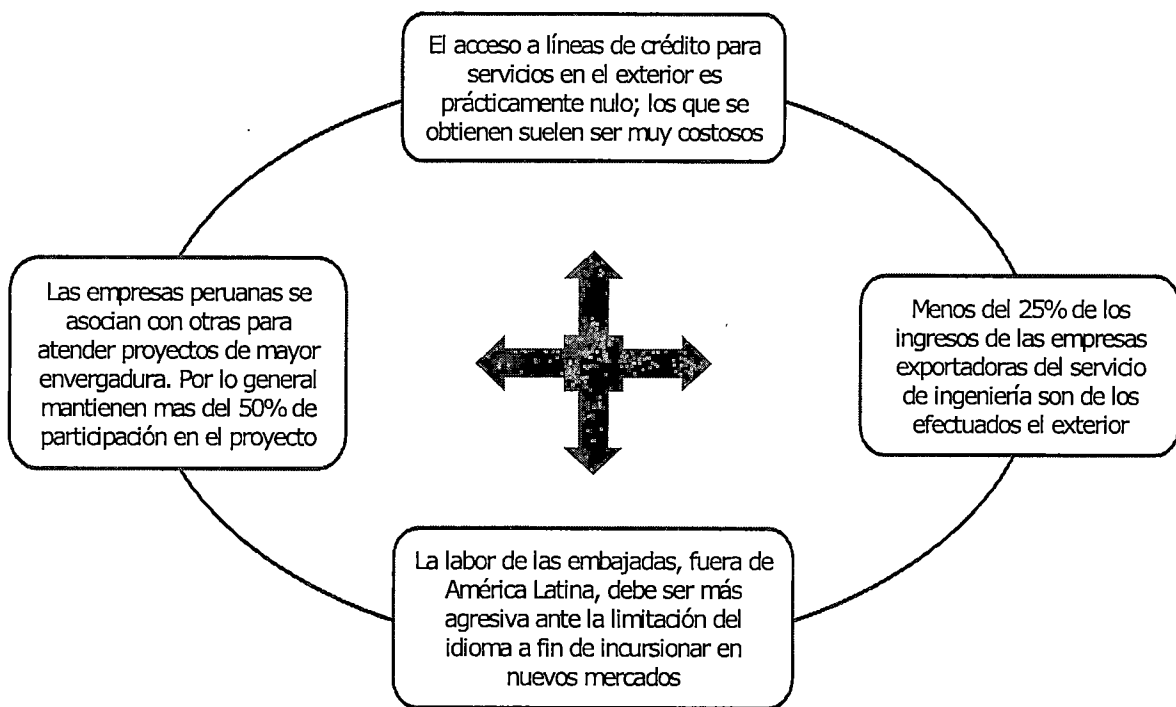
Gráfico N° 18 - Principales mercados de exportaciones peruanas



Fuente: MAXIMIXE

Para tener una mayor participación es proyectos en el exterior, se necesita mayor interés de empresas o del gobierno en ampliar líneas de crédito para servicios en el exterior, así como de una labor más agresiva de las embajadas en incursionar a nuevos mercados, es así como el siguiente grafico detalla los ejes principales para una exportación de servicios:

Gráfico N° 19 – Ejes principales de la oferta exportadora peruana



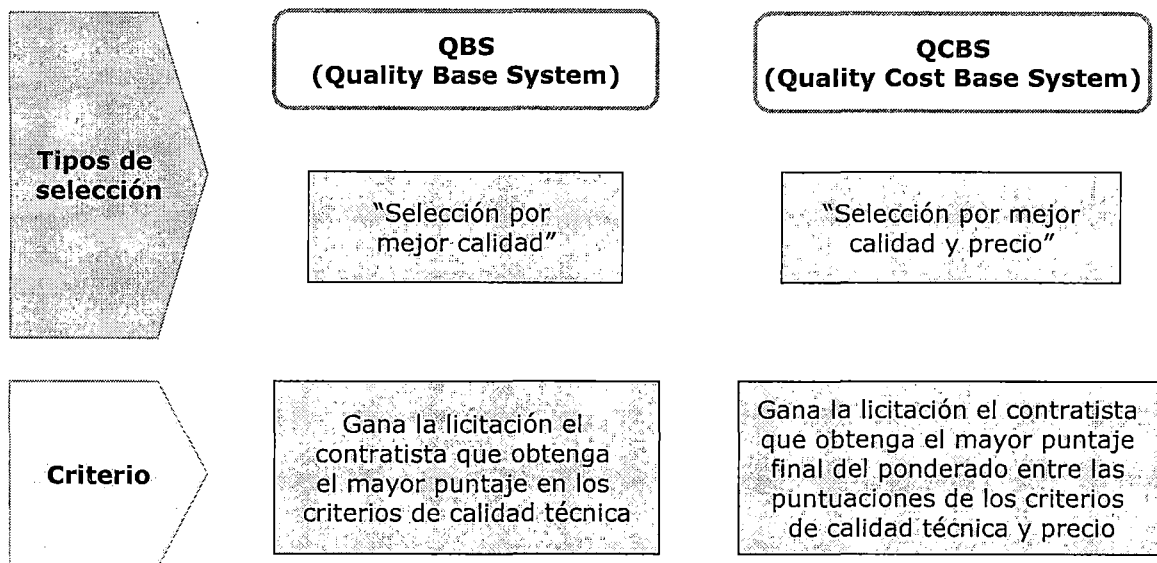
Fuente: MAXIMIXE

#### 4.1.8 Sistemas de selección de consultoras que exporten servicios

Cada país se rige por su legislación en el proceso de selección de servicios de consultoría, existiendo también normas particulares por regiones.

Los países optan por uno de dos sistemas de selección conocidos a nivel internacional al momento de evaluar las propuestas de consultoría de ingeniería: el QBS (Quality base system) y el QCBS (Quality Cost Base System). El primero se basa en una selección por “mejor calidad”, siendo el criterio de selección la calidad técnica; mientras que el segundo se basa en una selección por “mejor calidad y precio”, siendo el criterio de selección el ponderado de los criterios de la calidad técnica y precio. Las normas nacionales, en general, optan por uno de dos sistemas de selección conocidos a nivel internacional, como muestra el siguiente gráfico:

Gráfico N° 20 – Sistemas de Selección de Empresas de consultoría

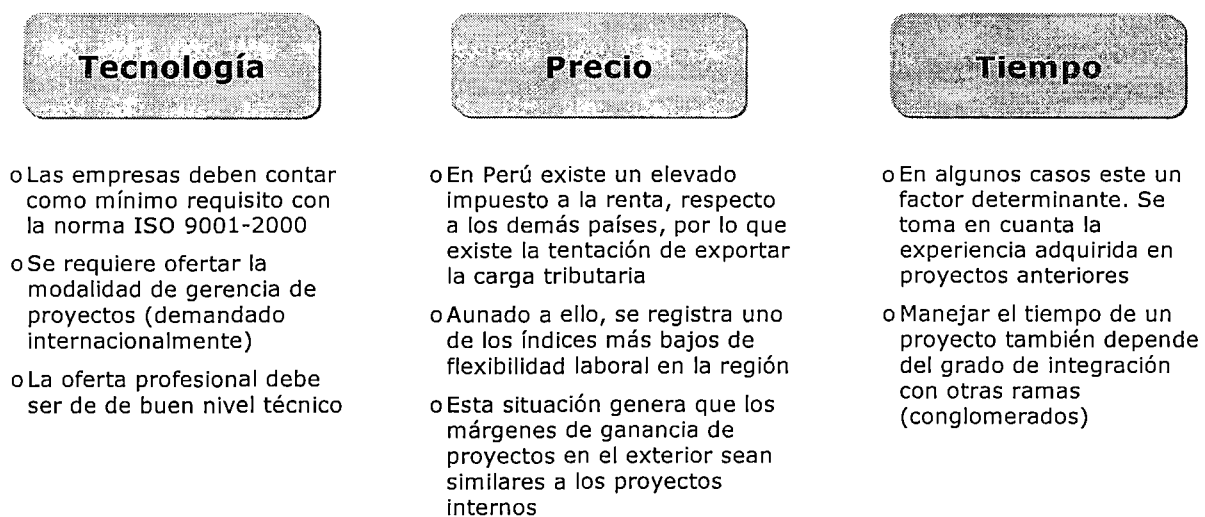


Fuente: Fepac

Elaboración: MAXIMIXE

Para poder exportar servicios de consultoría de ingeniería las empresas deben tener en cuenta tres factores, tecnológico, precio y tiempo. Respecto al factor tecnológico, una empresa para ser competitiva debe partir de una base firme, por ejemplo, contar con una norma internacional, puede ser ISO, OSHAS, etc, Respecto al factor precio, el Gobierno debe disminuir el impuesto de la renta y en factor tiempo, la empresa deberá contar con la experiencia determinante en el tema.

Gráfico N° 21 - Factores para exportar servicios de ingeniería



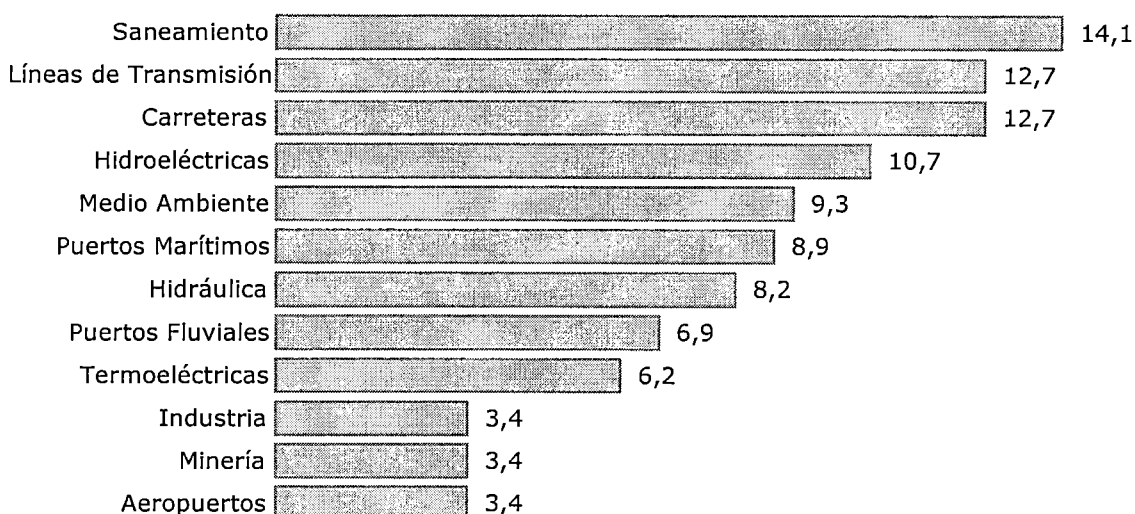
Fuente: MAXIMIXE



#### 4.1.9 Expectativas de Empresas Peruanas sobre Potencial Exportador

Sobre la base de un sondeo de opinión sobre percepciones de mercado entre los miembros de la Comisión de Trabajo de Exportación de Servicios de Consultoría de Ingeniería auspiciada por Prompex, se pudo estimar la demanda potencial en los sectores de saneamiento, líneas de transmisión y carreteras en diversos países de América Latina. En primer lugar destaca el potencial de la demanda en proyectos de saneamiento (14,1%), siguiéndole a una misma distancia los proyectos de líneas de transmisión (12,7%) y los de carreteras (12,7%). También ocupan lugares expectantes los proyectos hidroeléctricos (10,7%), los proyectos de medio ambiente (9,3%) y los proyectos de puertos marítimos (8,9%).

Gráfico N° 22 - Demanda Potencial de Proyectos en América Latina por Sectores (%)



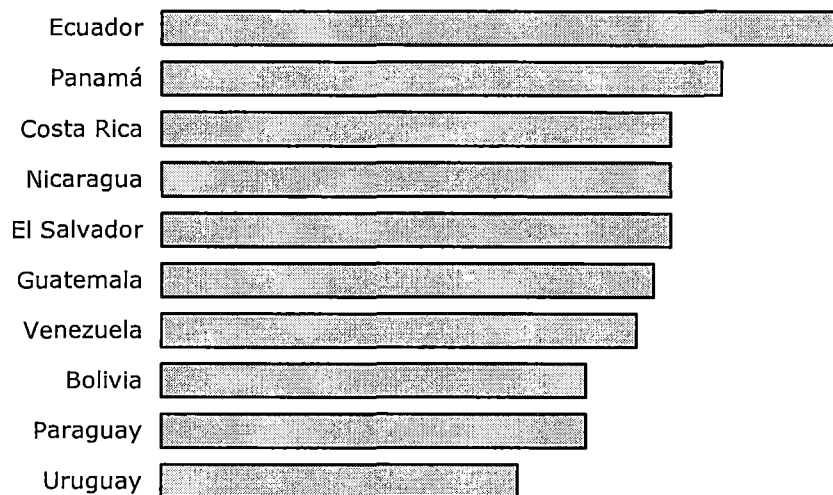
Fuente: MAXIMIXE

Las empresas peruanas exportadoras de servicios de consultoría de ingeniería tienen experiencia en proyectos hidroeléctricos en Ecuador (Guayaquil y Quito), así como en Panamá para la mejora de puertos marítimos. También poseen experiencia en Centroamérica en carreteras. Dichas empresas reportan que Costa Rica puede ser una plaza atractiva para participar en obras de carreteras, dado que el 50% de su red vial no está asfaltada. A la vez, se destaca que dicho país no está aprovechando adecuadamente la elevada disponibilidad de sus recursos hídricos.

Ecuador encabeza la lista de países que tendrán mayor demanda por servicios de consultoría de ingeniería, con una participación del 13,7%, seguido por Panamá con

11,3%, Costa Rica con 10,3%, Nicaragua (10,3%), El Salvador (10,3%) y Guatemala (10%). Por su parte, Venezuela, Bolivia, Paraguay y Uruguay figuran con porcentajes debajo del 10% según se muestra el siguiente grafico.

Gráfico N° 23 - Demanda Potencial de Proyectos en América Latina por Países



Fuente: MAXIMIXE

## 4.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El problema es la inexistencia de una política de desarrollo por parte del Estado orientado a impulsar las ventajas competitivas de los servicios en su proceso de internacionalización.

No existe un programa de exportación de servicios de ingeniería, no hay normativa alguna que facilite la exportación de servicios de Ingeniería.

## 4.3 EXPOSICION DE LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCION

Se tiene las siguientes alternativas:

1. Implementar un programa de promoción de exportación de servicios que contribuya a diversificar la oferta exportable peruana en los que se disponga de ventajas comparativas y competitivas.

2. Lograr que las exportaciones de servicios sean incluidas dentro de la agenda de política de desarrollo del comercio exterior en el Perú.
3. Tener un consenso entre las autoridades aduaneras y tributarias para que se implemente el registro de los cuatro modos de servicios, reconocidos en el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios.
4. Establecer una normatividad que, reconociendo las dificultades económicas del país, faciliten la promoción de las exportaciones de servicios.
5. Fomentar programas de capacitación entre las universidades y los empresarios para tener áreas de profesionalización en el sector servicios.

#### **4.4 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES**

##### **4.4.1 Implementar un programa de promoción de exportación de servicios que permita diversificar la oferta exportable peruana en los que se disponga de ventajas comparativas y competitivas.**

En PROMPEX se tiene claro que el impulso de la tercerización, brindará mayores opciones al desarrollo del capital humano. Su creatividad y flexibilidad de los profesionales permitirá ofrecer servicios de calidad demandados por el mercado internacional y como tal incrementar el ingreso de divisas, generación de empleo y la creación de más empresas.

Desde el año 2000 se inició un trabajo de identificación sobre el potencial de las exportaciones de servicios. Esta labor abarcó tres categorías: Industrias del Software, Consultoría e Ingeniería y Servicios de Mantenimiento de Naves.

El sector de los servicios presenta oportunidades de negocio para el comercio internacional que han sido, hasta ahora, fuertemente subestimadas en el Perú. Aunque, por lo general, exportar servicios resulta más complicado que vender bienes al exterior, tanto el avance de la tecnología de las comunicaciones como la inserción del Perú en el mercado mundial, mediante tratados bilaterales y multilaterales, están jugando a favor del comercio internacional de servicios. Es entonces particularmente importante señalar que cuanto más desarrollada es una economía, usualmente mayor importancia tiene la industria de los servicios.

Este sector representó, en el año 2005, el 54,5% del PIB peruano (según datos del INEI, a precios constantes de 1994) y, tradicionalmente, con la excepción del turismo, no han formado parte importante de las exportaciones del país. Sin embargo, cuanto más transable se vuelve el sector, más factible se vuelve hacer empresa de exportación de servicios. Esta práctica, sin embargo, es en general relativamente nueva.

En efecto, el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios se logró recién en la Ronda de Uruguay, y entró en vigor el primer día del año 1995. Los servicios no están afectos a aranceles; el objetivo de la OMC en este tema, entonces, se centra en eliminar las medidas discriminatorias domésticas contra los servicios extranjeros, para facilitar su comercio internacional. Es importante destacar que el sector de los servicios utiliza como principal insumo el propio capital humano, razón por la cual puede ser una gran fuente de generación de empleo. Por lo tanto, es un área que debe ser muy tomada en cuenta en el plan de exportaciones.

Entre los años 2000 y 2005, la exportación de servicios desde el Perú ha crecido en 45%. Sin embargo, su participación en las exportaciones totales ha disminuido, básicamente por el rápido crecimiento de la exportación de bienes, y dentro de ellos, la exportación de *commodities*. Si bien los viajes y el transporte son las categorías más frecuentes de servicios exportados, pero las oportunidades de negocio, de la mano con las ventajas que puede ofrecer el Perú, están allí y hay quienes las están tomando.

La industria del *software*, por ejemplo, está en un proceso muy interesante de desarrollo y, aunque es todavía muy joven, tiene gran potencial de crecimiento. De momento, la industria peruana de *software* está exportando ya más de 15 millones de dólares. Cuenta además con la organización APESOFT el equivalente peruano del NASSCOM de la India, una entidad privada constituida por las propias empresas responsables del desarrollo de la tecnología de la información. Su objetivo es el de “promover la industria nacional del software, a la vez que mejorar la competitividad de sus afiliados y fomentar las exportaciones de programas informáticos peruanos”, según la propia definición de la entidad. Con la Cámara de Comercio de Lima, APESOFT está desarrollando el Proyecto PACIS (Programa de Apoyo a la Competitividad de la Industria del Software en el Perú). En la entrevista con Alfredo Taboada se dan detalles sobre este proyecto.

Los resultados de las empresas que desarrollan y exportan *software* son alentadores

porque, justamente, la oportunidad de negocio es fuerte en el país. Además, gracias a las propias características del Perú estas oportunidades pueden aprovecharse. Dante Rebagliati, director gerente de la empresa Transolutions, destaca, por ejemplo, las ventajas que ofrece el uso masificado de Internet en nuestro país, el relativo conocimiento del inglés o la alta calidad del *software* producido. Asimismo, menciona que, la jornada laboral es más larga en nuestro país, la cual permitiría compartir una zona horaria con los Estados Unidos. Este es un hecho muy ventajoso y valorado por los clientes, porque permite un trabajo simultáneo en la solución de problemas entre cliente y vendedor, en los Estados Unidos y en el Perú.

Sin embargo, aun con estas ventajas y potencialidades, la industria es nueva y su desarrollo no está libre de trabas. La exportación de servicios no está aún bien regulada, lo cual puede responder a la relativa novedad del crecimiento de las oportunidades en este tipo de comercio exterior. Muchas de estas empresas se ven en la desventaja de no contar con beneficios tributarios con los que sí cuentan otros sectores de exportación de bienes. El financiamiento es también otra traba importante. Uno de los grandes problemas que las empresas que se dedican a este tipo de exportaciones enfrentan, es que no son sujetos de crédito. “Los bancos no consideran la cartera de clientes, la trayectoria en el tiempo, el número de consultores, como activos importantes para darnos el crédito”, explica Guillermo Arce, director de Mercados Globales de Inexxo. Esto perjudica particularmente a la industria de servicios, intensiva en capital intangible como el conocimiento y, particularmente, al sector de servicios de *software*, que con su gran potencial presenta una marcada preponderancia de micro y pequeñas empresas. “La idea es que el sector por sí mismo sea sujeto de crédito” –explica Arce, que también es miembro del Consejo Directivo de APESOFT-, “y creo que las entidades financieras lo van a lograr, en la medida que, por ejemplo, haya un fondo de garantía. Pero eso es otra barrera.”

La existencia de una entidad como APESOFT y, dentro de ella, del Proyecto PACIS es importante ante la presencia de estas trabas. Sin embargo, no es el único esfuerzo que se está realizando. La formación de Crea Software Perú tiene como objetivo crear y consolidar una verdadera marca país, asociada con alta calidad, y que logre poner al Perú en el mapa de los productores de *software* mundial. Una de las grandes dificultades en el proceso de venta en los mercados desarrollados es, según Arce, que “no nos conocen en el mundo. Esa es una barrera que se supera con las referencias, porque con ellas empieza a importar más cuál empresa es, qué servicios brinda, qué credenciales

tiene, quiénes son sus clientes”. La creación de una marca de software peruana responde a las mismas necesidades de la creación de una Marca País para la exportación de bienes, lo cual se tiene que complementar con la presencia en los países de destino de las exportaciones. “A cualquier país que vayas, la oficina es muy importante, la presencia local. Eso es el *insourcing*. Por ejemplo, las empresas de la India tienen sus representantes en los Estados Unidos”, añade Arce.

El esfuerzo de posicionamiento mediante una marca y de una campaña que logre asociar la marca con alta calidad, es vital para el desarrollo de la exportación. Esa es la razón por la cual se creó Disfruta Salud Perú en el año 2005, una marca país que surge por iniciativa de Prompex e integra a catorce clínicas. Forma parte del desarrollo de la exportación del servicio de salud electiva, es decir, cirugía estética, odontología, oftalmología, fertilidad, otra de las ramas en donde la exportación de servicios empieza a cobrar fuerza.

El programa busca integrar la oferta exportable de la salud y la estética para pacientes no residentes en el Perú. Para escoger las especialidades que se ofrecen, se tomó en cuenta cómo se podría vender este servicio en el extranjero: ventajas en costos, reconocimiento por parte de los colegios profesionales y asociaciones científicas internacionales de las especialidades ofrecidas, cuyo tiempo de recuperación es relativamente corto. Esto se combina con el aprovechamiento de la elevada y creciente demanda mundial en segmentos orientados hacia la estética y la belleza.

Además, uno de los objetivos constituye combinar el tratamiento médico con posibilidades de turismo. La idea es que durante el tiempo de recuperación y observación, el paciente puede aprovechar su viaje para hacer algo de turismo en el Perú. El programa ofrece paquetes turísticos que pueden adaptarse a las necesidades del paciente, así como a la característica de su tratamiento. El potencial de este tipo de “turismo médico” es, como el de la industria del *software*, muy fuerte. Prompex estima que un 12% de nuestra exportación de servicios al año 2005, fueron precisamente los servicios médicos.

Estos son nuevos tipos de servicios que se encuentran en el proceso de surgimiento y se basan en el aprovechamiento de las ventajas que ofrece el Perú, combinado con un conjunto de esfuerzos para los cuales la unión entre los proveedores de servicios resulta

especialmente útil. Es un sector que puede ser un pilar fundamental del desarrollo y de la generación de empleo.

#### **4.5 METODOLOGIA DEL PROGRAMA DE EXPORTACION DE SERVICIOS**

Se tiene como objetivo general "Promover el desarrollo económico y social del país, de manera sostenida, en base al crecimiento y diversificación de las exportaciones y sus mercados, en concordancia con el Plan Estratégico Nacional Exportador – PENX". Bajo este lineamiento y tomando en cuenta el Objetivo Específico No. 2 del PENX, que dice:

*"Diversificar y consolidar la presencia de las empresas, productos y servicios peruanos en los mercados de destinos"* se enmarca el Programa, para nuestro caso, de nuestro vecino país, Chile, tomando en cuenta que su ejecución debe contar con las siguientes etapas:

##### **4.5.1 Identificación del potencial de la oferta.-**

Esta etapa se caracteriza por lograr conocer el verdadero concepto del negocio, cuales son los factores de éxito que determinan la competitividad, así como sus principales limitaciones. Para lograr este primer acercamiento se recurren a entrevistas a Instituciones y actores empresariales del sector. Luego se realiza un diagnóstico del sector, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas a las empresas e instituciones vinculadas. Se analiza la información estadística del mercado, de existir en fuentes secundarias, de lo contrario en la propia encuesta estará considerado. Complementariamente se realiza una investigación para conocer el comportamiento del mercado internacional.

Asimismo, en esta fase se elabora una base de datos de los actores sean éstos institucionales o empresariales. Se identifica a los líderes sectoriales que deberán impulsar el sector, fomentando el establecimiento de mecanismos de asociatividad, con la finalidad de procurar un mayor beneficio y se propicie ámbitos de apoyo, discusión y representatividad que permitan aplicar actividades de promoción de exportaciones.

##### **4.5.2 Fase de Diseño del Plan**

Con los insumos obtenidos en la anterior fase, diseñamos las estrategias para determinar cómo impulsaremos al sector. Propuesta que es presentada y compartida en talleres de trabajo con los líderes del sector para generar una corriente de opinión. En este proceso lo que se busca es definir cuál va a ser nuestro grado de actuación y hasta donde queremos llegar por lo que la discusión se orienta también a la elaboración de un Plan Estratégico Participativo donde esté definido las estrategias y los objetivos generales que tengan a su vez concordancia con los objetivos de PROMPEX y del PENX.

Este plan finalmente debe aterrizar en los Planes Operativos por líneas priorizadas, donde estén definidas las actividades que se realizarán a nivel de desarrollo de mercado, a nivel de desarrollo de la gestión empresarial y a nivel de desarrollo de la oferta exportable. Además, se proponen los plazos de ejecución y los responsables, sean éstos las instituciones o las empresas involucradas.

#### **4.5.3 Fase de Ejecución por líneas de servicios**

En esta fase que es el resultado de las dos anteriores, se presta mayor importancia al impulsar la asociatividad para el fortalecimiento de la capacidad de organización de los agentes económicos, bajo diferentes modalidades. Debe estar conducido hacia una integración del servicio y no por el tipo de producto. Asimismo, se ejecutan las actividades orientadas al desarrollo del mercado internacional, mediante la inteligencia de mercados, la internacionalización de empresas y la promoción comercial. También se realizarían actividades orientadas al desarrollo de la gestión empresarial para mejorar las capacidades de las propias empresas como son EXPORTA PERU, Información comercial y Facilitación de las exportaciones. Del mismo modo, el desarrollo de la oferta exportable, orientado al desarrollo de nuevos productos de exportación.

Otro aspecto fundamental que abarca esta etapa es la articulación de esfuerzos con las instituciones públicas y privadas en la solución de los obstáculos a la competitividad de las empresas de servicios. Esta parte además debe estar sustentada en el establecimiento de una estrategia nacional que conlleve a presentar las exportaciones de servicios como prioridad nacional de todo punto de vista.

**EN ESTA ETAPA LO QUE SE LOGRARA ES DEMOSTRAR CON RESULTADOS CONCRETOS EL GRAN POTENCIAL DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR SERVICIOS.**



#### **4.5.4 Lograr que las exportaciones de servicios sean incluidas dentro de la agenda de política de desarrollo del comercio exterior en el Perú.**

PROMPEX se encuentra actualmente adscrito al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo, que fuera creado en Julio del 2002, con la finalidad de definir, ejecutar y supervisar la política de comercio exterior y turismo, uno de los grandes retos trazados es el duplicar las exportaciones peruanas para el 2005, toda vez que presenta al sector exportador como el motor del crecimiento, generador de empleo e impulsor del desarrollo de las naciones.

Dentro de este contexto y articulando los esfuerzo conjuntamente con 22 entidades públicas y privadas vinculadas al comercio exterior se ha elaborado las bases para el Plan Estratégico Nacional Exportador - PENX. El citado documento propone una visión, del Plan Estratégico, definido como "Perú, país exportador de una oferta de bienes y servicios competitiva, diversificada y con valor agregado", estableciendo además 4 objetivos estratégicos que tratan respecto a la generación de una oferta competitiva, diversificada y consolidada de las empresas, productos y servicios; marco legal adecuado para la facilitación del comercio exterior; y el desarrollo de la cultura exportadora.

El segundo objetivo estratégico del PENX se demuestra que el Estado ya ha incorporado en su agenda la diversificación y consolidación de los servicios en el mercado de destino priorizados, toda vez que éstos significan cerca del 17% del total de las ventas del país al exterior y contribuye con el 2.7% del PBI y a nivel nacional dan empleo a más del 75% de la PEA Activa y significa el 65% del PBI.

#### **4.5.5 Tener un consenso entre las autoridades cambiarias, aduaneras, tributarias para que se implemente el registro de los cuatro modos de servicios, reconocidos en el Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios.**

Se han realizado reuniones con los principales responsables del Banco Central de Reserva, Superintendencia Nacional Tributaria y la Superintendencia Nacional de Aduanas con la finalidad de homogenizar el concepto de exportaciones de servicios y se precisen los modos y las categorías reconocidas en el AGCS. Sin embargo no se ha podido lograr avances importantes que permitan establecer un consenso.

El Banco Central de Reserva del Perú - BCRP define a las exportaciones como “la transferencia de la propiedad de los bienes o prestación de servicios producidos por una economía residente a otra no residente”.

Mientras que Aduanas dice: “son las mercaderías (bienes) en libre circulación que salen del territorio aduanero para su uso o consumo definitivo en el exterior y solamente se podrán cumplir por los puertos marítimos, fluviales, lacustre, aeropuertos y fronteras aduaneras habilitadas” por lo tanto las exportaciones de servicios no están consideradas. Para el caso de la SUNAT precisa, en su artículo 9 de la Ley de Impuesto General a las Ventas - IGV, que son reconocidos como exportación de servicios aquellos que:

- Se preste a título oneroso, lo que debe demostrarse con el comprobante de pago que corresponda.
- El exportador sea una persona domiciliada en el país.
- El uso, explotación o el aprovechamiento de los servicios por parte del no domiciliado tenga lugar íntegramente en el extranjero.

La única entidad que registran las exportaciones de servicios es el Banco Central de Reserva.

El Banco Central lo registra en la Balanza de Servicios, quien mediante una encuesta anual que aplica a una muestra de empresas, realiza su control estadístico. Este registro solamente está referido a servicio de transporte, servicio de viajes, seguros y reaseguros y otros (servicios de gobierno, financieros, de informática, regalías, alquiler de equipo y servicios empresariales, entre otros), no contemplando los demás modos y las 12 categorías reconocidas por el AGSC, así tenemos que no son parte de estas estadísticas las exportaciones de consultoría e ingeniería, menos los profesionales que realizar trabajos de consultoría en empresas del exterior, ni tampoco encontraremos los tratamientos médicos a los que son sometidos personas no residentes en nuestro país, entre otros.

Para el caso de la SUNAT, la Ley de IGV ha precisado aquellas operaciones que se encuentran consideradas como exportaciones de servicios como son los: Servicios de Consultoría y asistencia técnica; arrendamiento de bienes muebles; servicios de publicidad, investigación de mercados y encuestas de la opinión pública; servicios de procesamiento de datos, aplicación de programas de informática y similares; servicios de colocación y de suministros de personal; servicios de comisiones por colocaciones de crédito; operaciones de financiamiento; seguros y reaseguros; servicios de

telecomunicaciones destinados a completar los servicios de telecomunicaciones originados en el exterior; únicamente respecto a la compensación entregado por los operadores del exterior, según las normas del Convenio de Unión Internacional de Telecomunicaciones; servicios de mediación y/u organización de servicios turísticos prestados por operadores turísticos domiciliados en el país a favor de agencias u operadores turísticos domiciliados en el exterior; Cesión temporal de derechos de uso o de usufructo de obras nacionales audiovisuales y todas las demás obras nacionales que se expresen mediante proceso análogo a la cinematografía, tales como producciones televisivas o cualquier otra producción de imágenes; a favor de personas no domiciliadas para ser transmitidas en el exterior; prestación de los servicios de hospedaje, incluyendo alimentación, a sujetos no domiciliados. Además en el Apéndice II, de la misma ley de IGV, se precisa los servicios exonerados del IGV. Sin embargo, es difícil establecer el real movimiento de las exportaciones de servicios toda vez que existe muy poco conocimiento de estas normas para los propios empresarios y para aquellos que se acogen a la exoneración les significa no poder utilizar esa parte que se exonera como crédito fiscal, dado que no tiene drawback (devolución impuestos) por lo tanto es muy difícil su aplicación.

Estas limitaciones no solamente existen en el Perú, sino también en los demás países, por esta razón la Organización Mundial del Comercio, ante el reto de conocer los niveles de transacciones de los distintos modos definidos en el AGCS, conjuntamente con las Naciones Unidas, la Unión Europea, el Fondo Monetario Internacional, la organización para el desarrollo y Cooperación Económica y la Conferencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo y el Comercio han publicado el Manual sobre las Estadísticas del Comercio Internacional de Servicios, con la finalidad de lograr homogenizar los registros en cada uno de los países.

#### **4.5.6 Establecer una normatividad que, reconociendo las dificultades económicas del país, faciliten la promoción de las exportaciones de servicios.**

Es evidente que la normatividad existente está orientada a beneficiar más a las operaciones de exportaciones de bienes que de servicios, por lo tanto es necesaria una legislación específica para la promoción de exportaciones de servicios. Por ello, la APESOFT (Asociación Peruana de Desarrolladores de Software) ha presentado al Congreso un proyecto de Ley declarando de Interés Nacional la Industria de Software en el Perú.

Se ha sostenido reuniones con funcionarios de la Comisión Nacional de Zonas Francas, de Tratamiento Especial Comercial y Zonas Especiales de Desarrollo - CONAFRAN a fin de que evalúen la posibilidad de fomentar la instalación de empresas de servicios en los Centros de Exportación, Transformación, Industrias, Comercialización y Servicios – CETICOS, dado que dentro de su normatividad gozan de beneficios tributarios y están dirigidos a la exportación. En la zona Sur existe un gran potencial de desarrollar las exportaciones de servicios mediante acuerdos de subcontratación o de maquila.

La APESOFT, ante la necesidad de impulsar el desarrollo de la Tecnología de la Información (IT) ha preparado un proyecto denominado "la ciudad del Software", con el objetivo de construir un centro empresarial que agrupe a las principales empresas de tecnología de información y desarrolladoras de software del país, de manera que cuenten con un lugar en el que se aprovechen sinergias y puedan acceder a los más modernos equipamientos y servicios centralizados con fines de ganar competitividad internacional. Esta iniciativa recoge las experiencias que se vienen presentando en algunos países de la región que buscan también instalar.

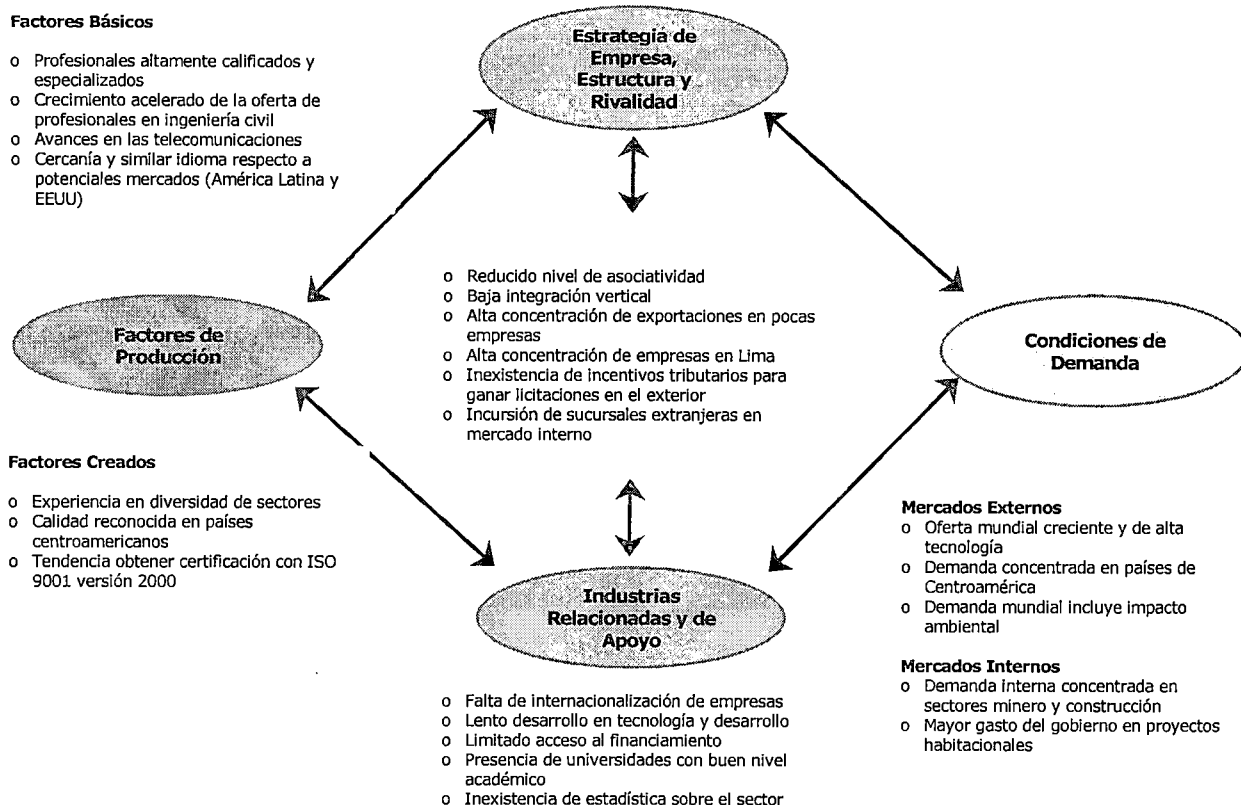
#### **4.6 PLAN ESTRATEGICO**

Se complementa este capítulo con un plan estratégico la cual se basa en el estudio realizado por la empresa consultora Maximixe.

En el gráfico N° 24, el Perú cuenta con factores básicos, tales como profesionales con buen nivel, el idioma inglés ya no es una limitación y factores creados, tales como tendencia de empresas en obtener certificación ISO y reconocido prestigio en países de Centroamérica. Estos factores de producción tienen relación con la estrategia de empresa e Industrias relacionadas, los cuales se deben tomar en cuenta para satisfacer las condiciones de demanda.

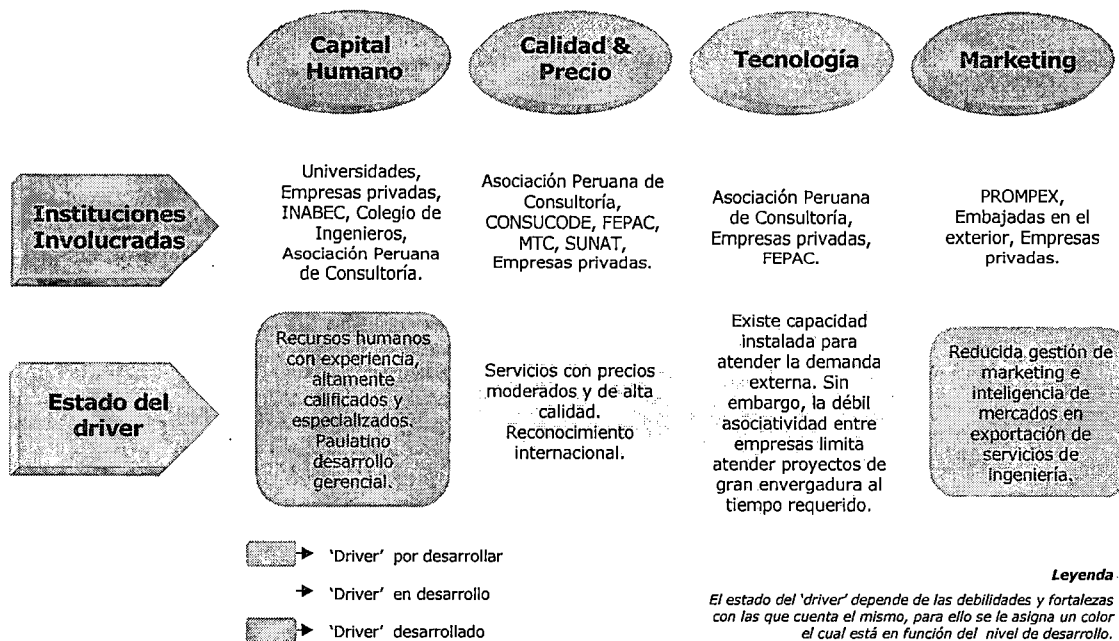
En el grafico N° 25, se establece cuatro driver de valor, los driver's de capital humano, calidad y precio, el driver Marketing que aun falta desarrollar, existe una reducida gestión de marketing en exportación de servicios de Ingeniería a Chile. Es importante indicar que el driver de tecnología refleja una la falta de asociatividad de empresas peruanas para atender proyectos de gran envergadura, lo cual es muy cierto debido a la sobre población de microempresarios en el Perú.

Gráfico N° 24 - Estado del "Cluster" de Consultoría e Ingeniería



Elaboración: MAXIMIXE

Gráfico N° 25 - Driver's de Valor



Elaboración: MAXIMIXE

### 4.7 Cartera de Servicios con Potencial Exportador

Sobre la base de un sondeo de opinión sobre percepciones de mercado entre los miembros de la Comisión de Trabajo de Exportación de Servicios de Consultoría de Ingeniería, se pudo determinar el nivel de especialización logrado por las consultoras peruanas en cada una de las etapas de un proyecto de distinto tipo. Para el efecto, se asignó una calificación del 1 al 5, donde 1 es el nivel de especialización más alto y 5 el más bajo.

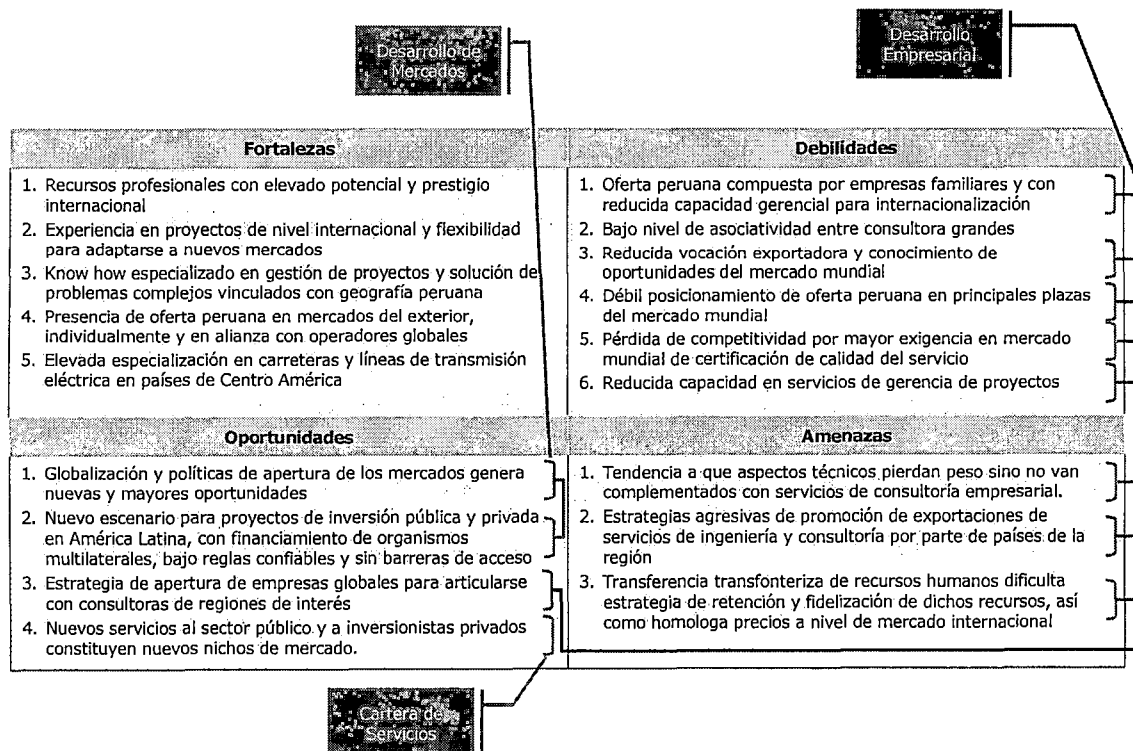
Cuadro N° 16 - Nivel de Especialización de Empresas Peruanas

Servicios		Estudio de Pre Inversión	Diseño Definitivo	Supervisión de Obras	Gerencia de Proyectos
Carreteras		1	1	1	3
Puertos	Fluviales	2	2	2	3
	Marítimos	1	1	3	3
Aeropuertos		3	2	5	5
Líneas de Transmisión		1	1	1	1
Centrales de Generación Eléctrica	Hidráulicas	2	2	2	2
	Térmicas	3	3	3	3
Saneamiento		2	2	3	5
Minería	Operación	5	5	5	5
	Infraestructura	1	2	2	5
Industria		3	3	5	5
Hidráulica		2	2	2	2
Medio ambiente		3	3	5	5

1: Muy Alto      2: Alto      3: Regular      4: Bajo      5: Muy Bajo

Fuente: MAXIMIXE

Gráfico N° 26 - FODA Estratégico



Una vez determinadas las Opciones Estratégicas de Desarrollo de la Oferta Peruana (cuadro N° 16) y el Foda Estratégico (gráfico N° 27), se determinaron los periodos en que la oferta local pueda incursionar en los mercados mostrados según sector:

Gráfico N° 27 - Opciones Estratégicas de Desarrollo de Oferta Peruana (Los mercados actuales donde la Ingeniería peruana está presente, es en Centroamérica, obras como carreteras, líneas de transmisión eléctrica y Saneamiento. Se podrá incursionar en Ecuador, Panamá, Bolivia y Paraguay)

		<b>Servicios</b>	
		Actuales	Nuevos
Mercado	Actual	<b>Profundización</b>	<b>Expansión</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Carreteras</b> en Centro América y parte de América del Sur (Bolívia y Paraguay) &lt;&lt; + 3 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Líneas de Transmisión Eléctrica</b> en Centro América &lt;&lt; + 4 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Saneamiento</b> en México y Centro América &lt;&lt; + 3 v 4 &gt;&gt;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CORTO PLAZO</b> (1-2 años)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Puertos</b> en Centro América y parte de América del Sur (Ecuador, Venezuela y Paraguay) &lt;&lt; 1 y 2 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Generación Eléctrica</b> en Centro América y Bolivia &lt;&lt; 1 y 2 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Saneamiento</b> en <b>MEDIANO PLAZO</b> (3-5 años) &lt;&lt; 1 y 2 &gt;&gt;</li> </ul>	
	Nuevo	<b>Expansión</b>	<b>Diversificación</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Carreteras</b> en Ecuador, Venezuela &lt;&lt; 1, 2 y 3 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Líneas de Transmisión Eléctrica</b> en Ecuador, Panamá, Bolívia y Venezuela &lt;&lt;1,2, 3 y 4&gt;&gt;</li> <li>o <b>Saneamiento</b> en Ecuador, paraguay, Venezuela &lt;&lt; 1 y 2 &gt;&gt;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>o <b>Medio Ambiente</b> en EE. UU, Canadá y México &lt;&lt; 3 &gt;&gt;</li> <li>o <b>Hidráulica</b> en África &lt;&lt; 3 y 4 &gt;&gt;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>LARGO PLAZO</b> (+ de 5 años)</p>	

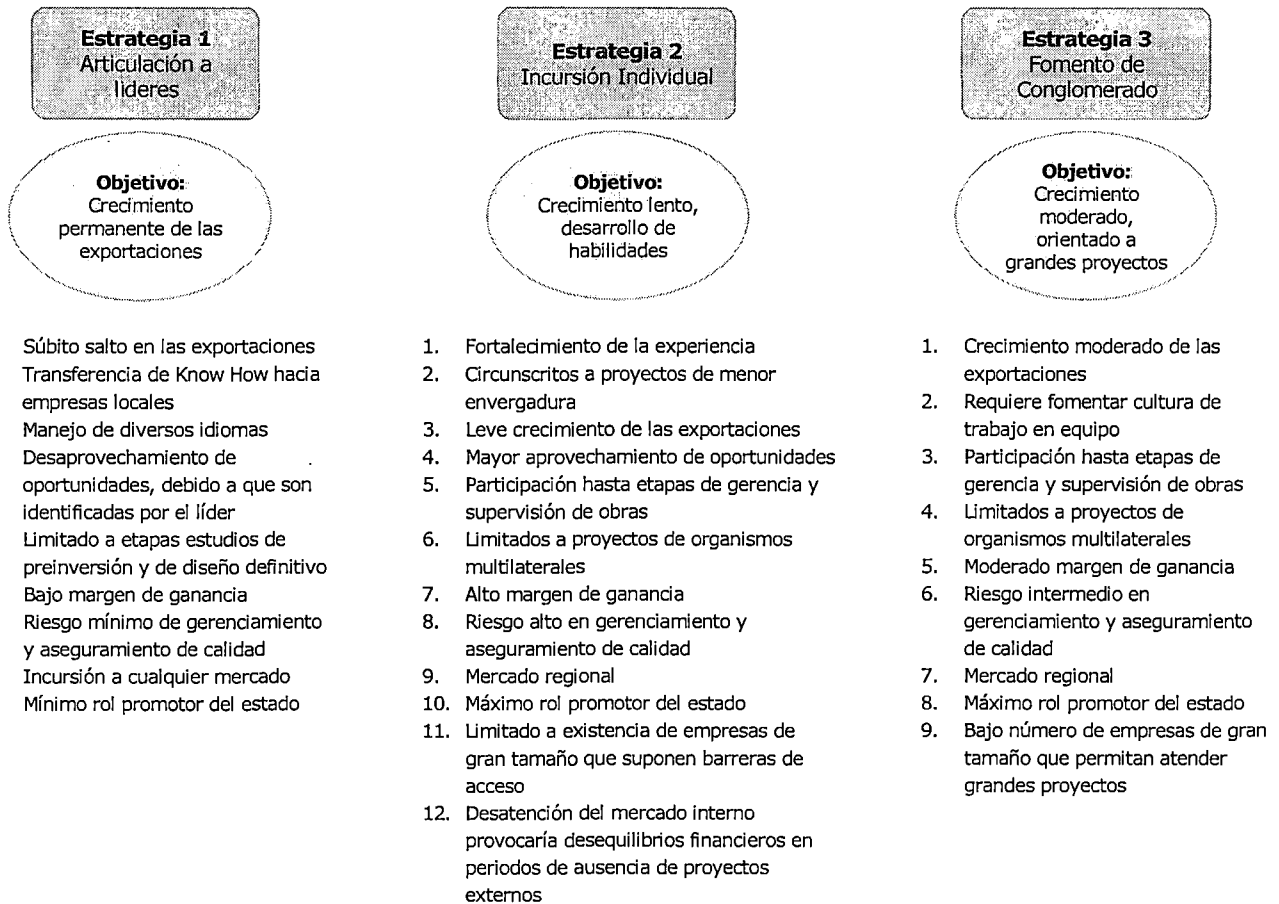
1: Estudio de Pre Inversión 2: Estudios Definitivos 3: Supervisión de Obras 4: Gerencia de Proyectos

Elaboración: MAXIMIXE

En el gráfico N° 28, se muestran tres estrategias de exportación, la articulación de líderes, la incursión individual y el fomento de Conglomerado, a mi parecer se debe priorizar la asociatividad de empresas líderes en el mercado para cumplir con la misión y la visión descritas en la pagina 127.

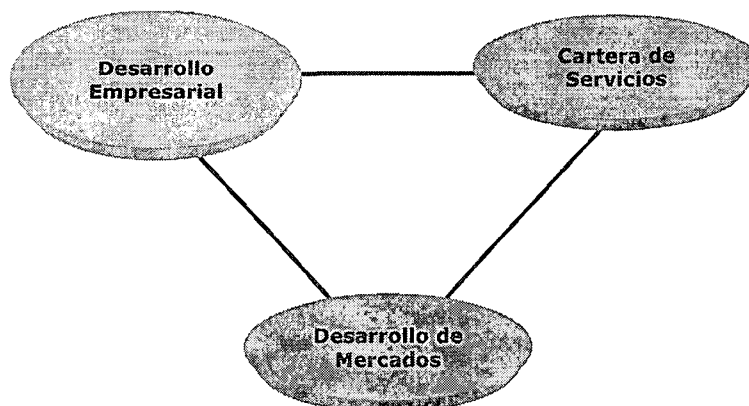
A la luz del FODA del sector consultoría de ingeniería y los factores críticos enunciados líneas arriba, la estrategia con mayor probabilidad de éxito es la estrategia 1, el cual se muestra en el siguiente gráfico N° 28:

Gráfico N° 28 - Diseño de la Estrategia de Exportación



Elaboración: MAXIMIXE

Gráfico N° 29 - Vértices Estratégicos (Estos se originan del FODA estratégico, proveniente del Grafico N° 26)



Elaboración: MAXIMIXE



En base a estos vértices estratégicos, se determina la Visión y misión de la Oferta exportadora peruana y los objetivos estratégicos:

**4.7.1 Visión:** Convertir al Perú en el principal exportador de servicios de consultoría e ingeniería de la Latinoamérica.

**4.7.2 Misión:** Ser el conglomerado de empresas de consultoría e ingeniería más especializado de la región latinoamericana con capacidad para ofrecer una cartera de servicios que de calidad, tiempo y precio de estándar internacional

**4.7.3 Objetivos Estratégicos:**

Los objetivos estratégicos son:

- 1) Impulsar el desarrollo de una base empresarial intensiva en conocimientos e innovación.
- 2) Ampliar la capacidad de generación de divisas.
- 3) Desarrollar capital humano de alta calidad y brindarle posibilidades de desarrollo en el país.

Gráfico N° 30 – Estrategia Global y Políticas de plan de exportación.



#### **4.8 Escenario Favorable para la exportación de ingeniería a Chile**

Una parte de la inversión realizada en consultoría de ingeniería es financiada por entidades de crédito multilaterales como el Banco Mundial, BID y el CAF, de los cuales el Perú es miembro y por tanto tiene acceso a participar en los procesos de selección convocados por entidades.

Para superarla, es necesario desarrollar un largo y demorado esfuerzo por crear vínculos personales de confianza, lo que demanda una fuerte inversión de recursos.

Esto particularmente es así si se toma en consideración que la experiencia ha demostrado que se debe perseguir determinados tipos de proyectos donde se tiene fortalezas y no, como pudiera parecer en un primer análisis. Este concepto es especialmente importante, por ejemplo, para proyectos mineros, donde la variable relevante es la identificación de proyectos donde se requieran capacidades y expertise que hay en Perú, independientemente de la zona geográfica donde los proyectos se localicen.

En este sentido, los Directores Comerciales deben jugar un rol de crucial importancia e imprescindible (en la etapa de desarrollo de la mayor parte de los clientes de Promperu en este sector): éste corresponde al conocimiento local y al relacionamiento personal con actores claves: empresarios y personeros de instituciones públicas y privadas. Este conocimiento es un factor necesario, y a veces determinante, para minimizar los costos del noviciado para introducir nuestros servicios en los diferentes países.

Esto contribuye a:

- Seleccionar adecuadamente a socios locales con los cuales establecer una relación con miras a conseguir trabajos específicos;
- Negociar términos contractuales de modo compatible con los usos y costumbres locales;
- Comprender acertadamente el lenguaje de país (no sólo el idioma);
- Integrarse en los anillos de influencia locales;
- Obtener eficazmente un conocimiento operacional de los condicionantes legales, tributarios, gremiales, etc. que afecten el desarrollo de las oportunidades detectadas;
- Además de la detección oportuna de los proyectos que pueden constituirse en demanda efectiva por servicios de ingeniería peruanos.

Algunos de los mercados a los que las empresas peruanas han llevado sus servicios de ingeniería y construcción a parte de Chile, son: México, Brasil, Panamá, Bolivia, Ecuador, Venezuela y Costa Rica.

La principal fortaleza que identifican las empresas grandes peruanas en su proceso de internacionalización es el recurso humano, el personal peruano tiene un nivel de conocimientos muy alto. En cuanto a la contratación de personal extranjero se encontró que su realización obedece básicamente a dos factores:

- Para atender necesidades de asesoría externa en determinadas áreas.
- En el desarrollo de una alianza con compañías extranjeras. En este caso un esquema de participación común en relación con el personal extranjero es 40-50%.

Los factores claves de éxito (F.C.E.) en el negocio de ingeniería y construcción, para exportar a Chile incluyen:

- Existencia de personal competente en las empresas.
- Contar con los equipos requeridos según la actividad.
- Buenas relaciones empresariales y con el Estado.
- Conciencia de la dimensión de proyectos que están en capacidad de realizar, considerando los aspectos económicos, financieros, técnicos y operativos.
- Experiencia, respaldada por las obras realizadas.
- Calidad, cumplimiento y precio.

Se prevé que la demanda de los servicios de consultoría en Chile mantendrá un crecimiento lento pero estable en sus líneas tradicionales de consultoría en impuestos, finanzas y recursos humanos. El crecimiento será mayor en áreas como gestión empresarial, mercadeo, calidad, logística y temas novedosos como el outsourcing, que en economías desarrolladas como España están creciendo a tasas del 14% anual.

Las principales industrias nacionales tienen necesidades de consultorías desarrolladas a la medida que aún no han sido satisfechas. Según los expertos chilenos del sector, las oportunidades con mayores probabilidades de éxito están relacionadas con complementar las ofertas de las soluciones existentes o con soluciones basadas en conocimientos escasos en el mercado local. Las empresas locales están en una carrera por tener soluciones lo más completas posibles extendiendo sus soluciones a todos los ámbitos de una organización.

Equipos de profesionales capaces de apoyar la implementación de estas soluciones en las empresas serán necesarios para satisfacer esta demanda. Estas consultorías, tanto de negocios en rediseño de procesos y modernización de la empresa para competir adecuadamente en esta economía digital, serán un recurso cada vez más demandado.

En Chile hay una presencia importante de las empresas de consultoría internacionales bien posicionadas que ocupan una porción significativa del mercado. No obstante lo anterior, para las empresas peruanas o los consultores que han desarrollado servicios novedosos basados en experiencias o conocimientos específicos para industrias particulares hay posibilidades de entrar al mercado.

Es muy importante para las empresas consultoras peruanas evaluar la posibilidad de realizar alianzas con las empresas consultoras chilenas para complementar sus soluciones y lograr, a través de ellas, presentar una posición más sólida y de reconocimiento en el mercado, factores definitivos para lograr insertarse en este país. Las empresas chilenas medianas de consultaría buscan mejorar sus servicios y la vinculación de especialistas extranjeros es una forma de lograrlo.

Las universidades también pueden ser un segmento interesante para los consultores en el campo de la capacitación. Profesionales peruanos con altos niveles de especialización tienen posibilidades de penetrar este nicho. Es importante mantenerse atento a las nuevas carreras y postgrados que se ofrecen en Chile para identificar las tendencias en la educación y evaluar las condiciones propias para ofrecer servicios.

Un aspecto muy relevante para ingresar al mercado chileno de la consultoría, es la estrategia de comercialización que se desarrolle para cumplir con dicho objetivo. El consultor peruano debe definir muy claramente que segmento de mercado desea atender para iniciar la tarea de identificar prospectos, contactarlos, calificar las oportunidades de negocio, desarrollar propuestas competitivas, cerrar y ejecutar las consultorías.

La vinculación con empresas del sector, universidades, institutos y asociaciones, cámaras de comercio y la elaboración de bases de datos de clientes potenciales, son algunas herramientas que se pueden usar para identificar prospectos en el mercado. Desarrollar la imagen apropiada y crear una estructura que genere confianza se puede lograr a través de la apertura de una oficina en Chile o la alianza con una empresa local.

El desarrollo de una presencia telefónica adecuada y el soporte de páginas web ayudan a consolidar una imagen sólida en el mercado.

Finalmente, y a pesar de que el mercado chileno ofrece una amplia gama de servicios de consultoría, existen oportunidades para consultores o empresas con conocimientos específicos, metodologías novedosas y experiencia en sectores industriales particulares.

#### **4.9 Caso Cesel: Ejemplo de un inicio auspicioso**

La empresa CESEL hace 3 años decidió incursionar en exportación de servicios de Consultoría en Ingeniería para diversificar su facturación, habida cuenta de la caída importante proyectada para estos tipos de inversiones en el Perú.

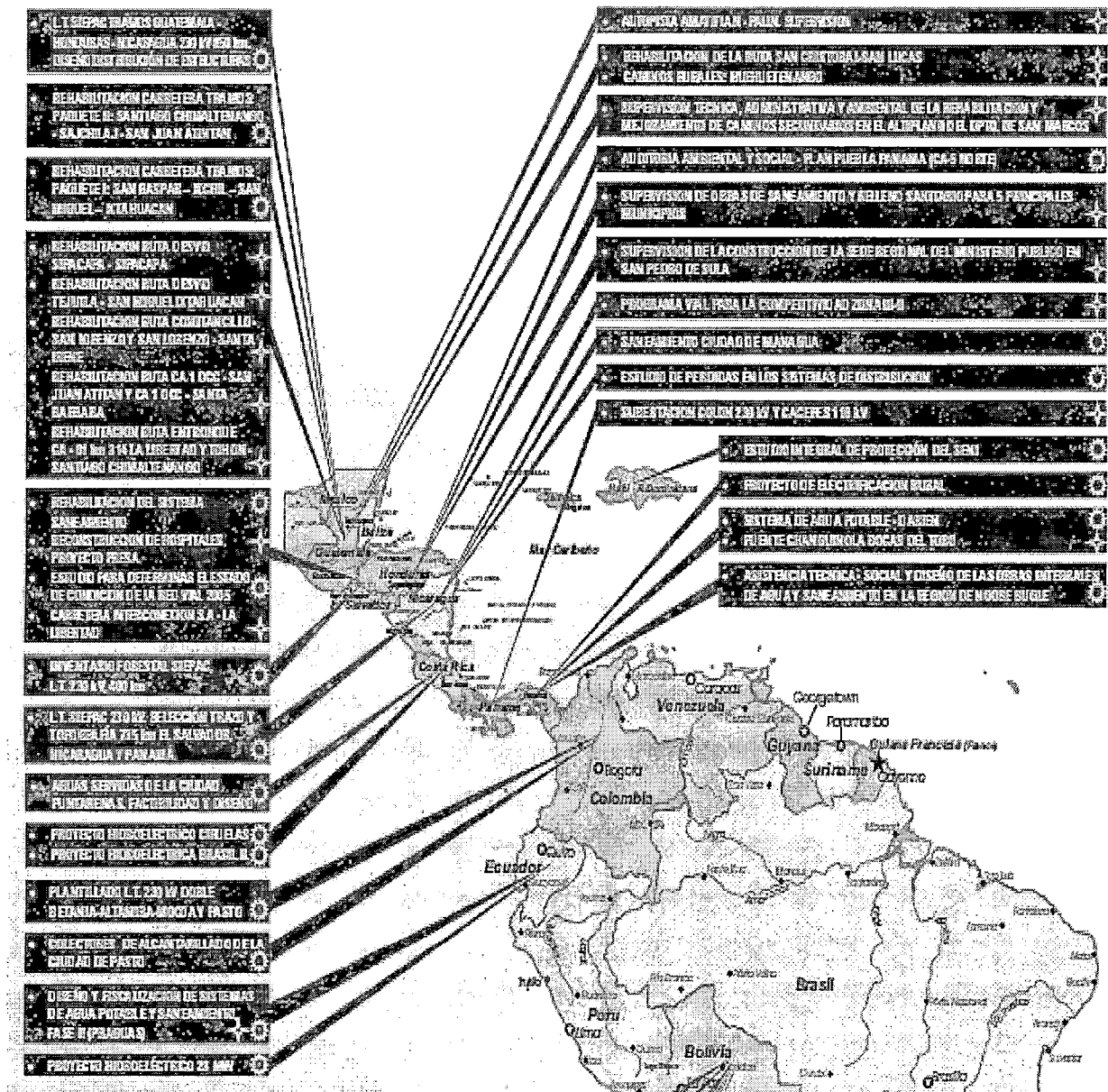
Estableció como estrategia inicial la Región Centro y Sur de América, escogiendo países en los que se tuviera acceso de participación en proyectos financiados por el BID, Banco Mundial, CAF y en sectores donde la empresa a través de su experiencia en el Perú tiene una buena posición de prestigio.

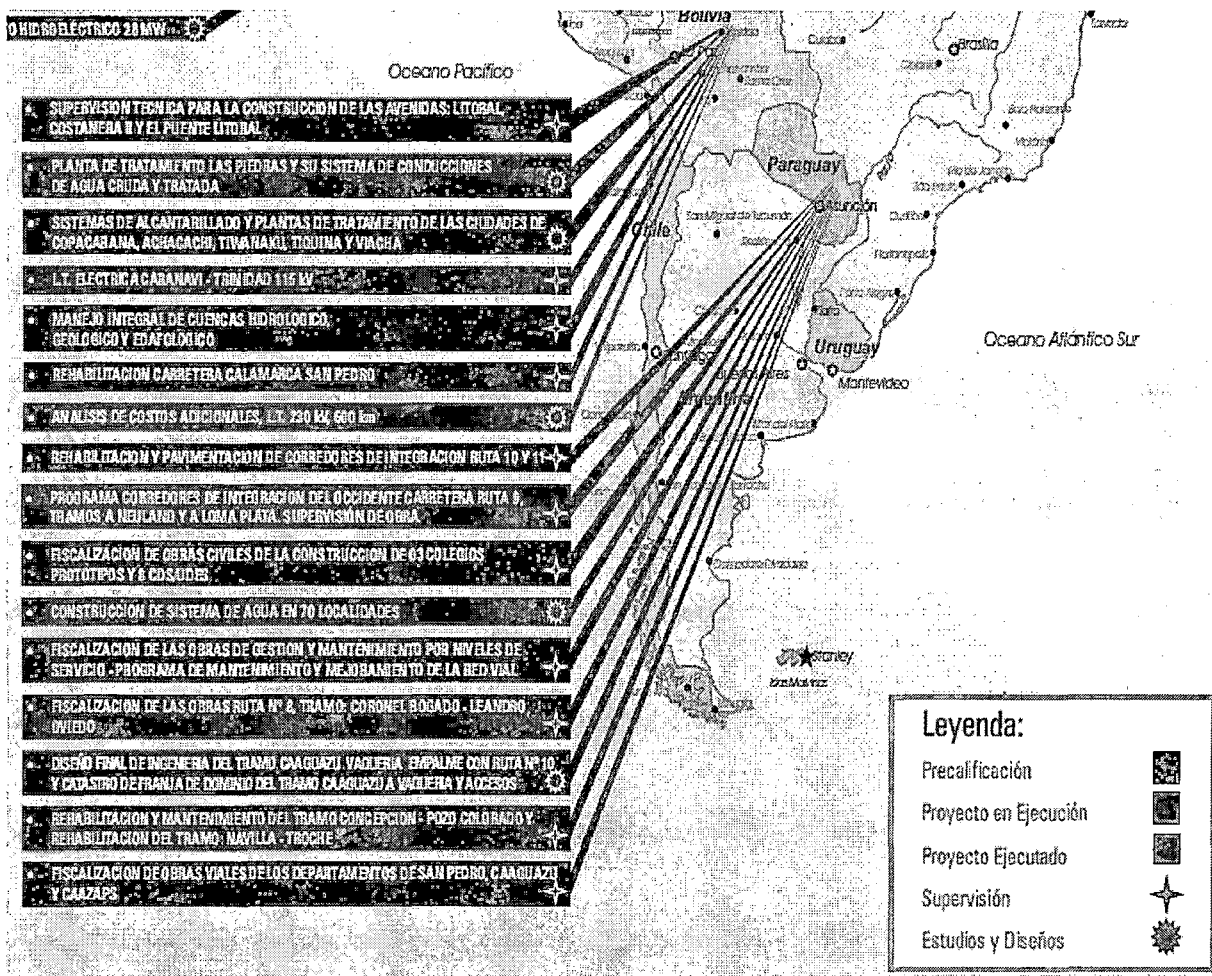
La experiencia ha sido mejor de lo esperado. La empresa ha precalificado en prácticamente todos los países en los que se ha presentado y actualmente viene ejecutando 3 proyectos en los sectores de: saneamiento, electricidad y carreteras en países como Costa Rica y Paraguay, donde ha establecido sucursales y ha precalificado para trabajos muy importantes en El Salvador, Honduras, entre otros. Los servicios ya contratados a la fecha y en ejecución se acercan a los US\$ 4 millones.

A continuación se presenta el grafico 31, donde figuran a la fecha, todos los proyectos que tiene a su cargo la empresa Cesel en el exterior, de alguna forma Cesel es una empresa a la que muchas empresas deben tomar como benchmarking y poder exportar servicios de ingeniería de la mano con otras empresas y así poder sacar más brillo al prestigio de la ingeniería peruana que se está logrando con el correr de los años.

Gráfico N° 31 - Proyectos de la Empresa Cesel en el Latinoamérica.

# PRESENCIA EN LATINOAMERICA





#### 4.10 Caso Brescia: Lagarfe

El grupo Brescia concretó en agosto del 2009, la compra a Lafarge de Francia de sus negocios en Chile, transacción que considera el 84 por ciento de la propiedad de la empresa con operaciones de cementos, hormigones, áridos y morteros en dicho país.

La incorporación de las operaciones de Lafarge Chile al conjunto de empresas que conforman el grupo Brescia es un nuevo y decisivo paso en la internacionalización iniciada por sus empresas desde el año 2008.

##### 4.10.1 Oportunidades de desarrollo

Estas nuevas actividades abren oportunidades de desarrollo tanto para la organización como para su equipo humano y amplían el alcance de los negocios de las empresas peruanas abriendo una nueva ruta para su crecimiento regional.

En ese sentido, la compañía retomará en Chile el reconocido nombre de Melón con el que iniciara sus operaciones en cemento hace 100 años en el mercado chileno con miras a constituirse en una plataforma fundamental para la expansión regional.

En el marco de la operación, el grupo Brescia firmó un contrato con el grupo Lafarge para que éste le preste servicios de apoyo técnico a largo plazo, lo que permitirá asegurar la continuidad de los servicios de asesoría técnica de nivel internacional y mantener el estándar de las operaciones con miras a su decisión de continuar creciendo sólidamente.

Lafarge Chile es una empresa líder en materiales de construcción. Cuenta con cuatro áreas de negocios en el país: Lafarge Cementos, Lafarge Hormigones, Lafarge Áridos y Lafarge Morteros, y tiene alrededor de mil trabajadores.

Lafarge Chile, a través de su división Lafarge Cementos, fundada hace 100 años, comercializa la marca líder de cemento Melón.

Sus operaciones incluyen una planta de cemento en La Calera, región de Valparaíso, con una capacidad de producción cercana a 1.5 millones de toneladas y una estación de molienda ubicada en Puerto Montt con una capacidad de 300 mil toneladas. También contempla una segunda estación de molienda en Ventanas, que está actualmente en construcción y entraría en operación en el 2010, a las que se suman 54 plantas de hormigón, una planta de morteros y cinco plantas de áridos a lo largo de Chile.

Según el director ejecutivo de Celfin Capital, Juan Guillermo Agüero, la compra de Lafarge Chile por parte de Brescia abre una oportunidad para que otras firmas de ese país se interesen en Chile. Agüero, comenta que es la mayor inversión peruana en Chile a la fecha, es una gran noticia para el país en general. Además, se da en un contexto en el que existen grandes inversiones chilenas en Perú, pero esto no era recíproco. Esto viene a incentivar y a abrir una puerta de entrada para nuevas inversiones peruanas en Chile.

#### **4.10.2 Empresas pertenecientes al Grupo Brescia**

El grupo Brescia es uno de los mayores conglomerados económicos de Perú, participa en diversos sectores productivos en el país e inició en el 2008 una etapa de internacionalización con negocios en Brasil, Colombia, Venezuela y Ecuador.



El grupo es propietario de compañías de alcance mundial como TASA, la mayor productora mundial de harina de pescado con una participación global de seis por ciento, al igual que Minsur, su compañía minera, es la tercera productora de estaño en el mundo con operaciones en Perú y Brasil, y realiza actividades en minería, fundición y refinería.

También está presente en el negocio inmobiliario y es propietario de centros comerciales, edificios de oficinas, tiendas de retail y vende terrenos comerciales y residenciales. Además tiene una corporación hotelera peruana, Libertador, que cuenta con cadenas de hoteles de primer nivel y un acuerdo con la cadena internacional Starwood.

A ello se suma su participación en el sector financiero ya que junto con el BBVA de España son dueños, cada uno con el 50 por ciento de participación, del banco BBVA Continental, el segundo más importante de Perú. También cuenta con la Administradora de Fondos de Pensiones (AFP) Horizonte, la administradora más importante de ese país, y es dueño de Rímac, la compañía de seguros líder y de más larga trayectoria en Perú.

Asimismo, participa en el sector agroindustrial, explosivos, pinturas, químicos y la construcción, además de tener presencia en el ámbito de la salud, entre otros servicios.

Las empresas que pertenecen al grupo Brescia sumaron ventas por más de 3,500 millones de dólares en el 2008, dando trabajo a más de 20,000 familias en la región.

# **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A continuación, se da a conocer las conclusiones de la presente tesis:

### CONCLUSIONES:

- 1) Como conclusión del capítulo 1; Como exportar servicios de ingeniería: Oferta peruana, los servicios representan el 55% del PBI Nacional y generan empleo a más del 75% de la PEA en nuestro país, siendo los indicadores a nivel mundial similares a los que manejamos, es por ello que se caracterizan por ser intangibles, altamente competitivos por su naturaleza, intensivo en mano de obra y cuenta con alto valor agregado.

La calidad de los recursos humanos es clave, por el valor agregado que agregan a los proyectos de ingeniería. Un buen manejo gerencial constituye un factor crítico para el éxito de todo consultor de ingeniería, el cual muchas veces se torna difícil de lograr, pero que puede ser fortalecido a través de una capacitación en gestión de proyectos, también es indispensable que los consultores posean una formación cultural amplia que les permita relacionarse con personas a todo nivel, generando vínculos de confianza.

El Perú, debería crear mecanismos para incentivar la repatriación de investigadores peruanos, atraer investigadores extranjeros por períodos de corto y largo plazo y financiar cátedras de largo plazo para investigadores de alto nivel. También la de fortalecer programas de Doctorado y Maestría en Ciencias e Ingeniería e Incentivar la acreditación y fortalecimiento de carreras de Ingeniería y Tecnología.

La inversión en Ciencia, Tecnología e Innovación es una necesidad prioritaria en el país para evitar “tocar techo” muy pronto y enfrentar serias limitaciones que impedirán el crecimiento económico y desarrollo sostenible en el largo plazo.

- 2) Como conclusiones del capítulo 2; Análisis del mercado chileno y sus importaciones de servicios de ingeniería, tenemos las siguientes:

- El 80% de los entrevistados coincide que la escasez de profesionales en Chile es verdadera, ya que la demanda de proyectos tanto en el país sureño como en América Latina es muy buena, superando a la oferta de profesionales de categoría con la experiencia adecuada para realizar tales trabajos.
  - El 100% de los entrevistados opina que Chile tiene buen nivel de ingeniería y construcción, una de las mejores de América Latina, debido al auge de la minería y a las inversiones privadas que se han dado, la reducción de las tasas bancarias y las excelentes alianzas estratégicas de universidades con el sector empresarial chileno.
  - Chile exporta servicios de ingeniería, tales como la presencia de profesionales en Dubái, Egipto, etc., cuenta también con proyectos de ingeniería y consultoría en Centroamérica y ejecución de proyectos tipo retail en Argentina y Perú.
- 3) Como conclusión del capítulo 3; ventajas y desventajas de una exportación de servicios de ingeniería desde Perú. La razón de una exportación es porque se vive actualmente en un mercado global, se tiene capacidades y experiencias exportables, permite a las empresas de ingeniería desarrollar y mantener sus recursos humanos, contribuye al desarrollo del país, porque en sí es exportar valor agregado, multiplicando la exportación de otros servicios, bienes y tecnología.
- No solamente en Perú, en los EUA, las firmas de ingeniería tienen un volumen de trabajo sin precedentes y no hay señales de que la demanda disminuya a corto plazo. El problema es la escasez de personal para realizar el trabajo.
- 4) Como conclusiones del capítulo 4; Programa de promoción para la exportación de servicios de Ingeniería a Chile. En el Perú existe una limitada oferta exportable por lo que se requiere impulsar un programa agresivo de promoción de la oferta exportable de servicios y que el Estado lo incluya dentro de su política de desarrollo de competitividad del país, así como el aprovechar las capacidades del capital humano hacia el desarrollo de actividades innovadoras y de gran valor agregado.

- 5) Como tesis, todas las conclusiones determinan que es muy importante para las empresas consultoras peruanas evaluar la posibilidad de realizar alianzas con las empresas consultoras chilenas para complementar sus soluciones y lograr, a través de ellas, presentar una posición más sólida y de reconocimiento en el mercado, factores definitivos para lograr insertarse en este país. Ese sería el escenario favorable, con la ventaja que hay facilidades de financiamiento por parte del Banco Mundial, BID y la CAF.

## RECOMENDACIONES

- 1) Para exportar servicios de Ingeniería, el recurso humano, el más importante deberá tener los siguientes atributos: Excelencia profesional, ética y responsabilidad, comunicación oral y escrita, saber cómo hacer ingeniería, cultura general, aptitudes de liderazgo y trabajo en equipo, espíritu y predisposición a innovar, capacidad para buscar soluciones, manejo de agenda personal: **puntualidad**, buen manejo del inglés, disposición para una educación continua y traslado a otros países.
- 2) Luego de un análisis exhaustivo del mercado chileno se recomienda que las Universidades en el Perú vendan servicios a las empresas, que fomenten la existencia de convenios internacionales. Se tiene que cambiar la mentalidad del peruano, dejar de pensar en uno mismo y pensar mas como país, sabiendo que si hay mejora como unidad, habrá mejora en cada uno de nosotros.
- 3) Se recomienda al consultor peruano debe definir muy claramente que segmento de mercado desea atender para iniciar la tarea de identificar prospectos, contactarlos, calificar las oportunidades de negocio, desarrollar propuestas competitivas, cerrar y ejecutar las consultorías. Un aspecto muy relevante para ingresar al mercado chileno de la consultoría, es la estrategia de comercialización que se desarrolle para cumplir con dicho objetivo
- 4) Se recomienda que se genere un mercado libre y sin fronteras, que se establezcan más tratados y acuerdos de libre comercio y se forman bloques comerciales. El Perú debe incidir en la política de la privatización de empresas

públicas y la concesión de servicios públicos. El Estado, en la actualidad no puede desempeñarse en su antiguo papel de gran inversionista. Existe una coexistencia de Estado y capital privado donde el Estado sea un regulador y sus organismos estén bien estructurados; que existan reglas claras y permanentes, para fomentar la exportación de servicios de Ingeniería.

- 5)** Con respecto a la tesis, todas las recomendaciones determinan que los servicios de ingeniería basados en la tecnología son fundamentales para que el Perú incremente su competitividad y apoye el desarrollo de su infraestructura.

## **BIBLIOGRAFIA**

1. ADEX PERU. 2008. <http://www.adexperu.org.pe/>
2. BIT. Revista 2008. Santiago de Chile. Numero 58. <http://www.revistabit.cl/>
3. CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION. 2010. <http://www.cchc.cl/>
4. CDT Revista. 2010. Santiago de Chile. <http://www.cdt.cl/pags/index.asp>
5. CEPAL. Globalización y servicios: cambios estructurales en el comercio internacional. Año 2005.
6. CESEL SA. Folleto de presentación. [www.cesel.com.pe](http://www.cesel.com.pe). Año 2008.
7. CHILE INFORMACION. 2008.  
<http://www.chileinfo.com/productos.php?prod=servicio&lan=esp>
8. CMCI. Curso: Exportar Servicios, la nueva oportunidad. Año 2006.
9. COLEGIO DE INGENIEROS DE CHILE. 2008.  
[http://www.ingenieros.cl/auto.cfm?myurl=index\\_contenido.cfm&CFID=1380299  
&CFTOKEN=96833741](http://www.ingenieros.cl/auto.cfm?myurl=index_contenido.cfm&CFID=1380299&CFTOKEN=96833741)
10. DIARIO EL MERCURIO. Diario 29 de enero del 2008.
11. EXPORTACION DE SERVICIOS DE CHILE. 2008.  
<http://www.chilexportaservicios.cl/ces/default.aspx?tabid=421>
12. Exportación de Servicios. Argentina. [www.exportar.com.ar](http://www.exportar.com.ar). Año 2006.
13. DIRECON CHILE. 2008. <http://www.direcon.cl/>
14. FONDO MONETARIO INTERNACIONAL.  
Fórum: Situación Actual y Potencial de la Exportación de servicios. Ingeniería y Consultoría. Año 2004.
15. INSTITUTO DE LA CONSTRUCCION. 2008. Gustavo Cortes Araya.  
<http://www.iconstruccion.cl/>
16. LA QUINTA. Diario 29 enero del 2008.
17. MINCETUR. Perú Plan Estratégico Nacional Exportador 2003-2013.
18. MINISTERIO DE INDUSTRIA COMERCIO Y TURISMO DE COLOMBIA.  
Guía para exportar en Colombia. Año 2004.
19. OMC. [www.wto.org](http://www.wto.org). Año 2006. Documentos varios de la Organización Mundial de Comercio. Año 2006.



20. PROCHILE. 2008. Verónica Tramer. <http://www.prochile.cl/>
21. PROEXPORT. Manual de Exportación de Servicios. Año 2003.
22. PROMPEX. Propuesta de Exportación de servicios de ingeniería de actualizada. Año 2007.  
  
Programa de Promoción de Exportación de Servicios. Propuesta de Trabajo. Año 2003.
23. ADUANAS CHILE. [www.aduanas.cl](http://www.aduanas.cl) y ADUANAS PERU: [www.aduanet.gob.pe](http://www.aduanet.gob.pe)
24. PROINVERSION – [www.proinversion.gob.pe](http://www.proinversion.gob.pe)
25. Documentos varios de la Comunidad Andina de Naciones. [www.comunidadandina.com](http://www.comunidadandina.com)
26. BCRP. Banco Central de Reserva del Perú. Memoria 2009
27. SECCION DE COMERCIO DE SERVICIOS. Exportar servicios con Éxito. Año 2005.
28. SUNAT. 2008. <http://www.sunat.org.pe/> (Consulta: Permanente).