



**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DE VALPARAÍSO**

**Facultad de Ciencias Económicas y  
Administrativas  
Escuela de Ingeniería Comercial**

**EL TLC Y EL D.L.600 COMO INSTRUMENTOS  
EFECTIVOS PARA ATRAER LA INVERSIÓN DE  
EMPRESAS MULTINACIONALES COREANAS, EN CHILE,  
A JULIO DE 2005**

**Memoria para optar al Grado de  
Licenciado en Ciencias en la  
Administración de Empresas y al  
Título de Ingeniero Comercial.**

**Jong-Bom Pak Lee**

**2005  
INDICE**

## CAPITULO I

A. RAZONES PERSONALES PARA SELECCIONAR EL TEMA.....	5
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	6
C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	8
D. HIPÓTESIS.....	8
E. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO METODOLÓGICO.....	9
F. LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	9

## CAPITULO II

A. MARCO TEÓRICO.....	10
1. CRECIMIENTO ECONÓMICO.....	10
i. CRECIMIENTO CON TECNOLOGÍA.....	10
ii. CONVERGENCIA.....	11
iii. FACTORES ECONÓMICOS RELEVANTES PARA EL CRECIMIENTO.....	12
2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.....	13
i. DEFINICIONES.....	13
a. Distintos Tipos de TIC.....	13
b. Polo Tecnológico.....	13
c. “Cluster”.....	15
d. Características de un Polo Tecnológico.....	16
e. Antecedentes del SILICON VALLEY.....	18
ii. LA INDUSTRIA TIC EN EL ÁMBITO MUNDIAL.....	21
B. ANTECEDENTES Y ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO.....	24
1. COREA.....	24
i. ANTECEDENTES.....	24
ii. CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	28
iii. PRINCIPALES INDUSTRIAS COMPETITIVAS DEL ÁMBITO TIC.....	29
a. Industria de Productos Electrónicos.....	29
b. Industria de la Información y la Telecomunicación.....	30
c. Industria de Semiconductores.....	33
d. Industria de Repuestos y Materiales TIC.....	35
2. CHILE.....	36
i. ANTECEDENTES.....	36
ii. CAPACIDAD TECNOLÓGICA.....	55
iii. ANTECEDENTES SOBRE LA IED EN CHILE.....	57

iv.	MARCO JURÍDICO PARA LA IED.....	62
3.	TRATADO DE LIBRE COMERCIO CHILE-COREA DEL SUR.....	67
i.	ANTECEDENTES DE LA NEGOCIACIÓN.....	68
ii.	CARACTERÍSTICAS DEL ACUERDO.....	69
iii.	VENTAJAS DEL ACUERDO PARA CHILE.....	74
iv.	VENTAJAS DEL ACUERDO PARA COREA.....	76
v.	LIBERALIZACIÓN ARANCELARIA.....	77
4.	ENTREVISTAS.....	79
i.	ENTREVISTA 1.....	79
ii.	ENTREVISTA 2.....	80
iii.	ENTREVISTA 3.....	83
iv.	ENTREVISTA 4.....	85
v.	ENTREVISTA 5.....	88
5.	PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS.....	91
	EL IMPACTO DE LA IED EN LA ECONOMÍA.....	91
6.	CASO COSTA RICA.....	94
i.	ESTUDIO SOBRE COSTA RICA.....	94
a.	Introducción.....	94
b.	Intel escoge Costa Rica.....	94
1)	Antecedentes sobre la compañía intel.....	95
2)	Las Fortalezas y Debilidades.....	97
c.	Intel en Costa Rica.....	99
1)	Salarios y desempleo.....	99
2)	Gasto interno.....	100
3)	Inversiones.....	101
d.	Efectos Macroeconómicos de Intel.....	102
1)	Crecimiento total.....	102
2)	Intercambio Comercial Extranjero.....	103
3)	Efectos Fiscales.....	107
4)	Externalidades.....	108
5)	Efectos en el mercado laboral y en los precios de otros insumos.....	109
6)	Capacitación y el Status de Asociados de Intel.....	111
7)	La Transmisión Informal del Desborde de Conocimientos.....	112
e.	Vinculación: hacia atrás con los proveedores.....	112
1)	Los Múltiples proveedores y sus reacciones.....	112
2)	Apoyo al Desarrollo de los Proveedores.....	115

3) Reformas Institucionales y el “Efecto Señal”.....	117
f. INTEL-ITCR Un caso de cooperación empresa-universidad.....	118
1) Instituto Tecnológico de Costa Rica.....	118
2) Esquema de cooperación Empresa-Universidad del ITCR.....	120
3) Porque INTEL se asocia con la Educación.....	122
4) Un caso de vinculación: ITCR-INTEL.....	123
5) Capacitación de profesores del campo de electrónica:.....	124
6) Becas para estudiantes del Diplomado en Electrónica:.....	125
7) Donación de Equipo:.....	125
8) Operación del Programa de Cooperación Intel-ITCR.....	125
ii. RESUMEN.....	126
7. EVALUACIÓN DE CHILE, AL PRIMER AÑO DE VIGENCIA DEL TLC....	127
i. PRODUCTOS EXPORTADOS A COREA.....	130
a) Productos exitosos.....	130
b) Empresas exportadoras.....	132
c) Productos importados desde corea.....	132
ii. INVERSIONES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS.....	133
a) Experiencia de privados en tic.....	134
b) Servicios para apoyar el comercio bilateral.....	134
c) Cooperación.....	135
iii. INICIATIVAS ACADÉMICAS.....	136

### **CAPITULO III**

A. CONCLUSIONES.....	137
B. RECOMENDACIONES.....	139
C. BIBLIOGRAFIA.....	143

### **CAPITULO I**

## INTRODUCCIÓN

### A. RAZONES PERSONALES PARA SELECCIONAR EL TEMA

El autor, de nacionalidad coreana, egresado de la escuela de Ingeniería Comercial de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, se ve enfrentado a una situación en que su país natal y el país donde reside y recibió la educación profesional, Chile, firman por primera vez (en el caso de Corea, el primero en su historia) un Tratado de Libre Comercio.

La prensa y los estudios divulgados por distintos órganos gubernamentales, centran este acuerdo a un intercambio mutuo de bienes de economías complementarias, ya que es por todo conocido que Chile es primordialmente un exportador de recursos naturales, y Corea es un exportador de productos tecnológicos.

El autor, a estas alturas se hace dos preguntas: En la economía mundial, en que algunos países tienen más crecimiento que otros, ¿Chile está al tanto de las nuevas tendencias para atraer inversiones extranjeras directas? Inicia la investigación bajo la premisa de que al menos ha llamado la atención de economías de todos los tamaños, con las firmas de múltiples TLCs y el buen comportamiento económico en medio de una “turbulenta” región como es Latinoamérica. Dado lo anterior ¿Chile ofrece al inversionista extranjero directo lo que ellos requieren para desarrollar su negocio?

## B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### ● ANTECEDENTES

Según un estudio realizado por José Joaquín Brunner<sup>1</sup>,

“Chile puede ser un país desarrollado alrededor del año 2010. Si el ingreso por habitante crece a una tasa promedio superior a un 5% durante los próximos años (....) un niño o niña que nace hoy egresará de la enseñanza primaria en un país con un nivel de vida similar al que hoy tiene Portugal, Corea del Sur o Grecia”<sup>2</sup>

En este mismo sentido, del análisis hecho por Larraín, Sach, y Warner en 1999<sup>3</sup> se deduce que para alcanzar esa meta Chile necesita mantener y aumentar la competitividad internacional de su economía. Por el contrario, si los bienes y servicios que produce, y las personas, empresas e ideas formadas en Chile, no compiten con éxito en la arena global, la economía se estancará y el desarrollo se detendrá, y aún peor, concluye que Chile muestra una persistente debilidad relativa en la educación, ciencia e investigación y desarrollo, es decir, aquellas esferas sociales que serán las más decisivas para la tarea de construir una economía diversificada, de base más amplia, y más estrechamente integrada con las economías avanzadas.

En su estudio, José Joaquín Brunner también hace la siguiente reflexión:

“Para los países en vías de desarrollo el conocimiento y las tecnologías importados, así como su adaptación y difusión, tienen un mayor impacto sobre la productividad y la competitividad que la tecnología generada dentro del país. Frecuentemente, además, el progreso tecnológico tiene que ver en estos países con la acumulación de cambios incrementales que mejoran diseños, productos y procesos, o métodos de organización y marketing, con la participación no sólo del departamento de investigación y desarrollo (I&D) sino del personal técnico y trabajadores de la empresa”.

El acuerdo de un TLC con una nación implica entre otros muchos factores, la movilidad tecnológica de las naciones involucradas<sup>4</sup>, los recursos humanos calificados, tanto técnicos como ingenieros, van de un lado a otro dejando y absorbiendo nuevos

---

<sup>1</sup> J.J Brunner, Chile: Informe e índice sobre capacidad tecnológica, agosto 2001

<sup>2</sup> Cabe señalar que este estudio fue elaborado en el año 2001, y las tasas de crecimiento desde entonces han sido bastante menores recuperándose recién en 2004. En condiciones de Ceteris Paribus podría haber sido cierta la afirmación.

<sup>3</sup> “A structural analysis of Chile’s long-term growth: history, perspets and policy implications” Larraín F., J. Sachs and A. Warner (1999) Working Paper

<sup>4</sup> Sach J., Larrain F.: Macroeconomía, McGraw-Hill, 3a. Ed.

conocimientos, ya sea a causa del mayor comercio de bienes y servicios, o a los mismos bienes que se transan en mayor volumen, dejando un residuo en la tecnología. A la hora de cuantificar el comercio bilateral, se echa de menos cuantificar la transferencia de la tecnología que queda en cada país, y los campos que se abren en nuevas actividades anexas.

## ● PLANTEO DEL PROBLEMA

Habiendo estudiado el autor durante su carrera de Ingeniería Comercial, que un factor decisivo a la hora de obtener un crecimiento sustentable es la tecnología con que cuenta el país, es de mucho interés para él revisar la situación actual de Chile sobre una eventual transferencia tecnológica a través de la inversión extranjera directa (IED) en el campo de las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), claramente conocido por el investigador como un impulso fundamental en el crecimiento de la economía de su país de origen, las regulaciones gubernamentales chilenas respecto del tema, la situación del sector privado, particularmente el de la información y comunicación, ante la apertura hacia los países como Corea, con sus bases económicas en las tecnologías, valga la redundancia, y que tácitamente utilizarán a Chile como plataforma comercial para el resto del Latinoamérica.

El autor, a la luz del reciente Tratado de Libre Comercio firmado con Corea del Sur, país que lo clasifican como líder dentro de los que se denomina “países de desarrollo dinámico”, las iniciativas gubernamentales que tímidamente han ido enfocando y materializando en un foco potencial de desarrollo de un “polo tecnológico”, entre otros, tiene en sus manos materiales suficientes para plantear un problema de investigación.

En consecuencia, el autor pretende en el presente estudio, realizar un diagnóstico de las condiciones en que se encuentra Chile, para hacer factible la eventual Inversión Extranjera Directa (IED) y la Transferencia Tecnológica por parte de las empresas multinacionales coreanas. Este estudio parte de la base de algunos antecedentes: el D.L.600, el texto del TLC ya acordado; la opinión de algunos de los representantes del gobierno de la República de Corea a través de su misión diplomática en Chile, la Oficina Comercial de Corea, entrevistas a algunas de las autoridades chilenas vinculadas al TLC, y las experiencias de otros países en materias similares, en especial, el caso de Costa Rica.

## **C. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

1. Analizar conceptualmente el marco jurídico chileno existente para las inversiones extranjeras directas.
2. Analizar las percepciones de las autoridades gubernamentales involucradas en esta aventura, de ambos países, vinculados a atraer las posibles IED coreanos a Chile, a través de entrevistas personales, para exponer la situación en que se encuentran cada uno en frente de las regulaciones y condiciones chilenas para una eventual IED.
3. Exponer la situación actual y contrastar con casos similares en otros países.
4. Proponer estrategias para mejorar o complementar lo existente

## **D. HIPÓTESIS**

1. Las regulaciones sobre las Inversiones Extranjeras Directas en Chile vigentes están más de acuerdo a las inversiones en la industria de la minería, pero no está actualizada para la actual tendencia mundial de la globalización de las economías con distintos intereses.
2. Si bien, el Tratado de Libre Comercio firmado con Corea es una gran “puerta” para “importar tecnologías y el Know-How de distintas áreas”, este se enfoca principalmente en el intercambio de bienes.
3. Las regulaciones sobre las Inversiones Extranjeras Directas en Chile no son incentivos suficientes para que las firmas coreanas piensen en hacer inversiones de importancia en Chile

## **E. DESCRIPCIÓN DEL DISEÑO METODOLÓGICO**

En el estudio se utilizará un tipo de diseño analítico-descriptivo.

Un estudio demuestra ser analítico, cuando se basa en la separación y distinción de las partes de un determinado problema de investigación, con el objeto de llegar a conocer sus principios constitutivos, y de esta manera, darle una explicación. La presente investigación se basará en un estudio inicial de los diferentes elementos que componen el problema expuesto.

El estudio se considera descriptivo, dado que presentará la información recolectada, clasificándola y buscando relaciones entre los aspectos y variables del objeto o fenómeno que se investigará.

## **F. LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

- Dado el carácter bilateral del acuerdo del TLC en estudio, no se analizarán las condiciones ofrecidas por terceros países, como por ejemplo China, India o México, tan solo se incluirá un ejemplo de un caso en Costa Rica a modo de ilustrar en la práctica el efecto de la IED en una economía pequeña de “la región.”
- Dada la imposibilidad de hacer un estudio con todas las autoridades gubernamentales involucradas, se hará el estudio en base a opiniones de una selección de personas vinculadas al tema.
- Si bien en definitiva a la hora de decidir las IED, quienes incurren a ellas son las empresas privadas, se escapa del estudio analizar el proceso de la toma de decisiones de las múltiples empresas coreanas.
- Tampoco será considerado factores importantes para las IED, tales como la barrera cultural, geográfica, idioma, tamaño del mercado interno, etc.

## CAPITULO II

### A. MARCO TEÓRICO

#### 1. CRECIMIENTO ECONÓMICO

##### i. CRECIMIENTO CON TECNOLOGÍA

Teorías sobre el crecimiento económico abundan en todo tipo de literaturas ligadas a esta ciencia, pero dado el carácter del estudio a realizarse, se centrará solo en los puntos relevantes, y prácticos, para poder comprender el fenómeno que se ha de investigar.

Para todos aquellos lectores con formación o algún grado de interés en la macroeconomía, no es ningún secreto el hecho de que para la teoría clásica del crecimiento económico se conjugan varios factores, y que la función genérica de la producción de una economía es:

$$Y = AF(K, N)$$

Donde K es el capital y N es el trabajo. Pero la combinación de los factores anteriores está en función de la A, la tecnología con que cuenta la economía, que en simples palabras quedaría definida como la Productividad de la sociedad.

Ahora, existe una manera más tangible para poder cuantificar la producción, y es la que se le conoce como la función de Cobb-Douglas:

$$Y = AK^\theta N^{1-\theta}$$

Donde a cada economía se le puede asignar el valor de  $\theta$  de acuerdo a su propia tasa relativa de abundancia o de la participación del capital y del trabajo en la producción.<sup>5</sup>

Lo anterior, dado el supuesto de no modificarse los factores, deja en clara evidencia que la única forma de aumentar la producción es aumentando la productividad, es decir la *TECNOLOGÍA (A)*.

---

<sup>5</sup> Si el lector quiere profundizarse más acerca de la función Cobb-Douglas, léase en “Macroeconomía” de Dornbusch, Fischer y Startz, 7ª Ed. McGraw-Hill, 1998, pág. 32

Robert Solow, premio Nobel de economía, completa la teoría con estudios empíricos sorprendentes para llegar a concluir que los determinantes importantes del crecimiento del PIB son el progreso tecnológico, el aumento de la oferta de trabajo y la acumulación de capital, en ese orden.<sup>6</sup> En el análisis matemático, demuestra que la tecnología aumenta la eficiencia del trabajo, o sea, a nueva tecnología eleva la productividad del trabajo.

Viendo desde otra perspectiva, una economía tiene su propia Frontera de Posibilidades de Producción (FPP), donde se puede “demostrar las cantidades máximas de producción que puede obtener una economía, dados los conocimientos tecnológicos y la cantidad de factores existentes.”<sup>7</sup> La teoría indica que si la sociedad es eficiente para producir, no puede aumentar la producción de un bien sin reducir la de otro, Así, una economía absolutamente eficiente se encontraría en su FPP. La única forma de aumentar este “estado estacionario” y por ende aumentar la FPP es mediante la el progreso tecnológico exógeno.

## **ii. CONVERGENCIA**

La idea inicial de la “Convergencia” es que las distintas economías, con recursos y niveles de producción distintas en un inicio, terminen teniendo un nivel idéntico de vida. Si bien existe una teoría del crecimiento endógeno, basada en el aumento del ahorro domestico y la inversión para hacer mas productiva la economía con mejoras tecnológicas, existe otra, la que se puede probar empíricamente<sup>8</sup>, y por tanto es la más difundida, es la teoría de la “Convergencia condicional” que se explica dado un “estado estacionario” inicial distinto para las diferentes sociedades, la economía menos desarrollada ha de alcanzar un único nivel de producción, igual a la economía más desarrollada, condicionado a que los factores crezcan a la misma tasa. La evidencia indica que la teoría del crecimiento endógeno puede explicar el crecimiento de los países que se encuentran a la cabeza de la tecnología, pero para los países en vías de desarrollo la convergencia es absolutamente condicional a la eficiencia en la productividad aplicando las técnicas provenientes principalmente desde economías de mayor desarrollo.

---

<sup>6</sup> Solow, “technical Change and the Aggregate Product Function”, Review of Economics and Statistics, agosto 1957

<sup>7</sup> “Macroeconomía”: Samuelson, Nordhaus, 15ª Ed. McGraw-Hill, 1996, pág. 10

<sup>8</sup> Barro, Robert: Economic Growth in a Cross Section of Countries, mayo, 1991

### iii. FACTORES ECONÓMICOS RELEVANTES PARA EL CRECIMIENTO

Según el estudio de la Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)<sup>9</sup>, la capacidad tecnológica de un país en vías de desarrollo puede entenderse como su habilidad para transferir, adaptar y difundir tecnologías, incluyendo actividades de I&D las cuales señala de manera textual “Son crecientemente necesarias para entender y absorber conocimiento de manera efectiva”.

Si se acude a los estudios y los fundamentos teóricos, se encuentra que según Warner<sup>10</sup> y en el mismo sentido apunta el estudio de la UNDP(2001)<sup>11</sup> y el Banco Mundial, la evidencia empírica muestra que la creatividad económica de las naciones depende, principalmente, de su capacidad para innovar, o sea, para crear y comercializar tecnologías que son nuevas para el mundo, o bien, de su capacidad de transferencia, esto es, para absorber y difundir rápidamente tecnologías adquiridas en el extranjero pero que constituyen innovaciones dentro del país.

La realidad es que las creadoras de tecnologías nuevas para el mundo, o sea, las que tienen la capacidad de innovación absoluta se concentran en un pequeño número de países del mundo industrializado. De hecho sólo 10 países –Estados Unidos, Japón, Alemania, Francia, Gran Bretaña, Italia, Canadá, Holanda, Suecia u Suiza- aportan un 84% del total mundial gastado en Investigación y Desarrollo (I&D); producen un 95% de las patentes concedidas en los Estados Unidos; reciben un 91% de los pagos mundiales por regalías y licencias tecnológicas, y contribuyen con un 79% del flujo total de inversión directa extranjera, cifras todas de alrededor del año 1995<sup>12</sup>

Según expresan dos connotados economistas<sup>13</sup>, en el mundo contemporáneo la competitividad internacional se construye. Es una ventaja adquirida. Y depende, esencialmente, de la amplitud y profundidad de las capacidades tecnológicas nacionales, y en este contexto señalan “En un sentido fundamental, todo crecimiento económico, incluso el crecimiento directamente causado por la acumulación de capital, puede atribuirse en última instancia al cambio tecnológico”

<sup>9</sup> “OECD (2000) Science: technology and industry outlook”, Paris, Pag. 117

<sup>10</sup> “Economic Creativity”. Warner, A.(2000) En World Economic Forum (2000)

<sup>11</sup> Human Development Report 2001: Making New Technologies, Work for Human Development UNDP(2001)

<sup>12</sup> Chile: Informe e índice sobre capacidad tecnológica. José J. Brunner, agosto 2001

<sup>13</sup> Nelson, R. Y P. Romer (1996) “Science, Economic Growth, and Public policy”. Smith, B. and C. Barfield (ed) Pág. 57

## **2. TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN**

### **i. DEFINICIONES**

#### **a. Distintos Tipos de TIC**

Según un estudio realizado por la Agencia de Cooperación del Gobierno Japonés (JICA), la industria TIC principalmente se compone de dos tipos de compañías:

*"Compañías de TIC Pura (Pure IT Companies)"*: Por ejemplo, la compañía Microsoft (EE.UU.), es intensiva en conocimiento, desarrolla la tecnología de software y hardware de centro y exporta productos de las actividades de alto valor.

*"Proveedores de Soluciones TIC (IT Solution Providers)"*: Tiene actividades de bajo valor y está orientada al mercado doméstico. Por ejemplo, los Sistemas de Datos Electrónicos (SDE, en EE.UU.), desarrolla servicios de solución de este centro de tecnología. La mayoría de las compañías TIC en Chile pertenecen a "Proveedores de Soluciones TIC" en la actualidad."<sup>14</sup>

#### **b. Polo Tecnológico**

Según la APTE<sup>15</sup>, se trata de un proyecto, generalmente asociado a un espacio físico, que:

- 1) Mantiene relaciones formales y operativas con las universidades, centros de investigación y otras instituciones de educación superior.
- 2) Está diseñado para alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y de otras organizaciones de alto valor añadido pertenecientes al sector terciario, normalmente residentes en el propio Parque.
- 3) Posee un organismo estable de gestión que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque.

Por otra parte, la Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) aporta la siguiente definición:

---

<sup>14</sup> "The study for promotion of investments and export for in the Republic of Chile", Japan International Cooperation Agency (JICA), Ministry of Economy, development and reconstruction CORFO. Abril, 2001

<sup>15</sup> [www.apte.org](http://www.apte.org)

“Un Parque Científico y Tecnológico es una organización gestionada por profesionales especializados, cuyo objetivo fundamental es incrementar la riqueza de su comunidad promoviendo la cultura de la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones generadoras de saber instaladas en el parque o asociadas a él.

A tal fin, un Parque Tecnológico estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga (sping off), y proporciona otros servicios de valor añadido así como espacio e instalaciones de gran calidad”

Y una tercera definición formal, en el marco del texto "El polo tecnológico de Mar del Plata" J. D. Petrillo, en "La ciudad posible" de E. Aprile, 1991

“Entendiéndose como tal, el resultado de la reunión dentro de una región, de institutos de investigación, universidades y/o centros tecnológicos gubernamentales y privados que desarrollan actividades en los campos de interés de la tecnología nacional, siguiendo la vocación sectorial de cada región, prestando servicios técnicos y conduciendo investigaciones y proyectos, tanto por la iniciativa de sus componentes, como así también por solicitud de las empresas de la comunidad ubicadas o no en la región, o del propio gobierno, quien debe generar el marco apropiado, incentivar el clima investigador, apoyar la innovación y el desarrollo de tecnología en el seno de la empresa Que estos polos, - fruto de la concentración de centros generadores de capacitación técnica y científica -, garantizan la consolidación efectiva de una tecnología nacional, buscando suplir las necesidades específicas de la comunidad donde se encuentran localizadas, generando también, un efecto multiplicador que supera sus áreas de influencia directa, asegurando efectivamente el desarrollo nacional e involucrándose en "nichos" comerciales internacionales.”

### c. “Cluster”

- 1) “Un cluster es un grupo geográficamente próximo de compañías interconectadas e instituciones asociadas dentro de un campo particular, vinculadas por características comunes y complementarias [Porter, 1990]”.
- 2) “La definición formal dice que un cluster es una concentración geográfica de empresas e instituciones interconectadas en un campo particular. Incluyen, por ejemplo, proveedores especializados, servicios, infraestructuras de apoyo. Generalmente los clusters se extienden verticalmente en la cadena de valor y lateralmente hasta la tecnología, sectores relacionados etc. Muchos de ellos, incluyen instituciones gubernamentales y de otro tipo, incluyendo las universidades, parques tecnológicos, y servicios especializados de educación, información, reciclaje y apoyo técnico. Los límites de un cluster están determinados por la complementariedad de empresas, sectores e instituciones respecto a un determinado campo. Geográficamente pueden coincidir con las divisiones políticas y administrativas pero no necesariamente. Un cluster raramente coincide con una clasificación industrial o económica tradicional. De hecho, lo que un cluster está promoviendo es una nueva forma de agrupación, distinta de la tradicional, que desde luego, no es capaz de capturar muchos de los agentes y aspectos de la competitividad”.<sup>16</sup>
- 3) “Son agrupaciones de empresas de diferentes industrias con competencias bien definidas, que tienen el objetivo de acceder nuevos mercados y desarrollar oportunidades de negocio mediante la nivelación de sus recursos y por ende, de sus competencias”.<sup>17</sup>

Si bien existen diferencias entre las definiciones de Cluster y Polo Tecnológico, ambos términos son comúnmente utilizados como sinónimos.

La asociación internacional de parques científicos define un polo científico como:

---

<sup>16</sup> [www.acti.cl](http://www.acti.cl)

<sup>17</sup> [www.acti.cl](http://www.acti.cl)

- 1) Una iniciativa que tiene vínculos formales y operacionales con universidades u otros centros de educación superior, o centros de investigación.
- 2) Su objetivo es promover la formación y el crecimiento de industrias basadas en el conocimiento o empresas con un elevado valor agregado, normalmente residentes en el parque.
- 3) Posee un grupo de administración y relación que tiene la misión de transferir tecnología y capacidades de negocio a las organizaciones integrantes del parque.

#### **d. Características de un Polo Tecnológico**

##### **PROXIMIDAD A INSTITUTOS EDUCACIONALES DE ALTO NIVEL**

La proximidad a las universidades y otros buenos institutos educacionales son una fuerte razón para un cluster exitoso. Las universidades y centros de la investigación dan versátiles apoyos en el campo de Investigación y Desarrollo y en la dirección. Estos centros educacionales (por ejemplo las universidades) proporcionan resultados a largo plazo en Investigación, oportunidades comerciales y recursos humanos TIC. La proximidad crea la interacción entre los institutos educativos con la industria y activa el intercambio de información para reforzar innovación y productividad. Esto lleva a desarrollar una relación entre los estudiantes y proporciona las oportunidades a los alumnos para aventurarse en el campo TIC.

##### **POLÍTICAS POR ZONAS**

Un denominador común en la creación de cluster es zonificación las políticas emprendidas por los gobiernos o las autoridades locales. Esta división de las políticas por zonas está principalmente basada en llevar a cabo políticas financieras especiales, subsidios y el desarrollo de una infraestructura.

Aparte de dividir en zonas las políticas, es necesaria una organización de la dirección para emprender el desarrollo sustentable del cluster.

##### **ATRACTIVO**

El atractivo de la localización y la calidad de vida constituyen una de las razones principales de un cluster, sobre todo para la industria de los contenidos.

Las compañías son atraídas por una mejor calidad de vida, tales como la amenidad de la ciudad, clima agradable, bajas tasas de criminalidad, buenas escuelas y albergue económico. El ambiente laboral como una razonable renta también es importante. La proximidad a las ciudades grandes y a los recursos también pesa.

### **COLABORACIÓN**

Por crear un efecto de sinergia, es necesaria la interacción entre jugadores, tales como: alianzas estratégicas de las empresas; sector público y privado; instituciones educativas y sectores privados. Esta interacción crea oportunidades comerciales y permite el desarrollo de clusters.

Para las alianzas, el intercambio de conocimientos y la comunicación informal es crucial. Por ejemplo "First Tuesday" en Santiago

El crecimiento de "First Tuesday" de Chile muestra que las compañías TIC necesitan la colaboración para la información y oportunidades de negocio ("First Tuesday Chile" se fundó en octubre de 1999).

### **INFRAESTRUCTURA**

Es necesario tener una infraestructura en telecomunicaciones de nivel, como banda ancha y alta velocidad en telecomunicaciones, para hacer un cluster TIC. Los costos para hacer negocios deben ser razonables. Por ejemplo el costo de la tierra subterránea y el costo del recurso humano.

Lo sustancial de la infraestructura básica, como caminos, puertos, buenos servicios de transporte, suministro de electricidad eficaz y la renta razonable; son factores necesarios para atraer a las compañías. Esta infraestructura debe desarrollarse bien y debe estar constantemente actualizada.

### **ALGUNOS INCENTIVOS**

Los gobiernos y las autoridades locales proporcionan apoyos financieros, políticas de impuestos preferenciales y ayuda para el entrenamiento para poder cumplir las expectativas de la industria TIC y atraer a las compañías extranjeras.

### **OTROS ASPECTOS**

La zona del cluster debe tener la capacidad para mejorar las innovaciones y adaptarse a los cambios. La corriente principal de innovación dentro del cluster cambia con la tendencia de los tiempos.

En conclusión, para los clusters naturales y creados, la cooperación del gobierno, la industria y las universidades parece ser la fuente principal por incubar y nutrir los clusters.

Sin lugar a dudas, dentro de los más prestigiados y emblemáticos polos tecnológicos de todo el mundo está Silicon Valley, el cual sirve como referente para otras iniciativas referentes a las Tecnología de la Información y Comunicaciones. Es por este motivo que a continuación, se cuenta una breve reseña acerca de Silicon Valley.

#### **e. Antecedentes del SILICON VALLEY**

Silicon Valley, el centro mundial de la industria informática, del software y de Internet, está situado en las afueras de San Francisco. Según Gary S. Becker, premio Nobel de Economía, profesor de economía y sociología de la Universidad de Chicago y jefe de investigación de la Hoover Institution de la Universidad de Stanford, lo que necesita un núcleo industrial dinámico es un entorno económico flexible y no una política industrial oficial.

Silicon Valley comenzó en los años cincuenta con un modesto proyecto de Frederick Terman -un decano con mucha visión de la Escuela de Ingeniería de Stanford- de crear un parque industrial en una finca de Stanford que no se utilizaba. Algunas empresas aceptaron la oferta de Stanford, pero la zona aún estaba adormilada e impresionaba poco a principios de los años sesenta.

La región despegó en la década de los setenta con el desarrollo del computador personal de Apple, y desde entonces no ha dejado de crecer a raíz de la creación de Internet y la enorme demanda de software. Actualmente, Silicon Valley da trabajo a más de un millón de personas, casi el 40% de ellas con un título universitario, y más de una tercera parte nacida en el extranjero. Se sienten atraídas por buenos empleos con excelentes perspectivas y por el rápido acceso a los últimos adelantos en el campo de la alta tecnología.

Silicon Valley está plagado de empresas recién creadas y de otras que en su día lo fueron, como Intel y Cisco Systems, que crecieron mucho y muy deprisa. Hubo capitalistas que arriesgaron inversiones de varios millones de dólares en 1999 en compañías nuevas o jóvenes y 77 sociedades lanzaron ofertas públicas iniciales, relacionadas sobre todo con Internet. Los individuos más prestigiosos de este Valle son los que pueden presumir de trabajar en esta clase de empresas.

Los egresados y miembros de la facultad de los departamentos de ciencias e ingeniería de dos importantes universidades cercanas, la de Stanford y la de California en Berkeley, fueron los primeros en poner en marcha estas empresas. Pero, aunque puede que las buenas universidades sean necesarias para desarrollar estos núcleos industriales, no basta con eso. Otras regiones que tienen universidades fuertes en ciencia e ingeniería, como la de Illinois en Urbana, no tienen muchas empresas de alta tecnología.

Fuera lo que fuese lo que puso en movimiento a Silicon Valley, sus ventajas a la hora de atraer mano de obra de calidad y capital de riesgo se fueron multiplicando a medida que la región fue creciendo. Hay una gran cantidad de ingenieros, científicos y expertos en software a disposición tanto de las empresas nuevas como de las antiguas. Los individuos con talento emigran en masa a la región, no sólo por las generosas opciones y la paga más que decente, sino también porque saben que pueden encontrar otro buen trabajo en caso de que su empresa fracase. Por eso, aunque cambiar de trabajo es algo frecuente, las tasas de desempleo son extremadamente bajas.

Gracias en parte a los trabajadores que cambian de empleo, las innovaciones y otros adelantos se extienden con rapidez en Silicon Valley. Como ya reconoció Alfred Marshall, el gran economista británico de finales del siglo XIX, cuando las empresas en sectores emparentados se emplazan cerca, "los misterios del oficio acaban por no ser ningún misterio, sino que, por así decirlo, están en el aire". Esto hace difícil el guardar nada en secreto, pero al mismo tiempo permite a las empresas acceder rápidamente a las innovaciones de sus vecinos.

La flexibilidad del mercado laboral de Silicon Valley indica que las naciones que quieren fomentar los centros de alta tecnología deberían facilitar la contratación y el despido de los trabajadores, en lugar de legislar grandes indemnizaciones por despido o limitar la jornada laboral. Las empresas se ven más incentivadas a contratar trabajadores

adicionales cuando se constituyen o se amplían si tienen la posibilidad de reducir su plantilla cuando baja la demanda.

Estados Unidos pone relativamente pocos obstáculos a la constitución de nuevas empresas, la captación de capital privado o la cotización en bolsa. También permite contratar a empleados clave con opciones sobre acciones potencialmente valiosas que permiten ahorrar en los gastos menores. Aunque hay muchos países que han empezado a reducir el papeleo que obstaculiza la constitución y financiación de nuevas empresas, a la mayoría les queda mucho camino por recorrer en lo referente a apreciar y alentar las actividades empresariales.

Por ejemplo, reducir los obstáculos artificiales para abrir una empresa es muy distinto de los generosos programas de ayudas públicas lanzados recientemente por Alemania y otros países, desesperados por conseguir unas economías más dinámicas. Las ayudas generan un arranque seguro que resulta más atractivo para los burócratas que para la demanda de mercado. Jamás se podrá reproducir la tremenda espontaneidad que se encuentra en Silicon Valley con ayudas de invernadero burocrático.

Silicon Valley fue creciendo claramente con el tiempo con poca ayuda del gobierno. De hecho, el principal intento de ayudar perjudicó a la región: el Acuerdo sobre Semiconductores de 1986 entre Japón y Estados Unidos, que impuso restricciones antidumping a las importaciones de semiconductores desde Japón, ralentizó el cambio de Silicon Valley hacia los programas informáticos y otros productos y servicios de mayor valor agregado. No es muy probable que las políticas industriales encaminadas a mejorar el sector de la alta tecnología en otras naciones resulten mucho más inteligentes que la fallida política de Estados Unidos en aquel entonces.

La suerte y la casualidad son en parte responsables del lugar en que se emplazan los núcleos industriales dinámicos. Pero la historia de Silicon Valley indica que las buenas universidades, los mercados y la mano de obra flexibles, y los obstáculos normativos limitados a la actividad empresarial, contribuyen a atraer a las empresas de alta tecnología.

## ii. LA INDUSTRIA TIC EN EL ÁMBITO MUNDIAL

La experiencia internacional en Polos Tecnológicos es variada. Se conocen más de 700 Polos Tecnológicos en el mundo y algunos de estos están enfocados a las Compañías de TIC Pura, otras a los Proveedores de Soluciones TIC y otras a una combinación entre ambos tipos de empresas. De estos parques tecnológicos, Silicon Valley es el más conocido, pero no el único y es por esto que a continuación se mencionarán algunos de los principales parques en el mundo:

### **Silicon Alley (New York, USA)**

Aquí se agrupan las industrias de contenidos. New York provee una atractiva ciudad amena. El cluster ha sido desarrollado bajo un programa ciudadano de desarrollo. La autoridad local ha creado un ambiente favorable para la implementación aventurada. Iniciativas sustanciales Públicas, Privadas y Compartidas, produjo efectos sinérgicos para nutrir el cluster.

### **Multimedia Gulch (San Francisco, USA)**

Aquí se agrupan las industrias de contenido. La cultura liberal de la ciudad de San Francisco y su cercanía al Silicon Valley (a una hora de éste) es el atractivo principal de esta área. La autoridad de la ciudad ha reconocido el cluster en una fase temprana y ha ayudado al cluster de la zona con beneficios en impuestos y creación de redes.

### **Bit Valley (Tokio, Japón)**

Se agrupa la industria de los contenidos. El cluster ha aparecido espontáneamente. Le falta de política eficaz del gobierno local y del gobierno central de Tokio. Con la ayuda de Organizaciones no Gubernamentales, las compañías del Valle apuntan a crear una comunidad autónoma y voluntaria basada en conectar una red de computadoras para que ha futuro se promueva el cluster.

### **Midicon Valley (Dinamarca y Suecia)**

Se agrupan las industrias farmacéuticas y biotecnológicas, ofreciendo sociedades de mutua colaboración entre las compañías. En el área ya se estableció un cluster de universidades renombradas e institutos de investigación, ofreciendo servicios y colaboración vital para el sector privado.

### **La Ciudad de Bangalore (India)**

Los gobiernos centrales y locales han empezado desarrollando parques TIC en Bangalore para establecer clusters de la industria de software. Su política de división en zonas está basada en crear la infraestructura necesaria y en dar varios incentivos financieros para promover la exportación de software.

### **El área Zhongguancun (Beijing)**

Se agrupan las industrias de hardware y software. Hay varias universidades de renombre e institutos en esa área. Las universidades han sido la fuerza impulsora del cluster con la ayuda del gobierno central.

### **El Puerto libre de Subic Bay (Filipinas)**

Aquí las compañías TIC pertenecen a sectores diversificados. Es una zona de libre comercio convertida desde una base militar. El gobierno ofrece muchos incentivos en impuestos y otros, que ayudan al mejor uso del sistema de libre comercio.

### **Los Centros de llamados en Irlanda**

La habilidad de poseer mano de obra políglota y los incentivos generosos del impuesto constituyen su atractivo principal. Los centros de llamados fueron atraídos por los bajos aranceles en telecomunicaciones y por los servicios “peaje – libre” (los descuentos para el volumen de usuarios), el costo bajo de empleo, la infraestructura de telecomunicaciones innovadora (uno de los más avanzados en Europa) e incentivos en impuestos.

### **El parque industrial científico de Hsinchu (Taiwán)**

Se agrupan las industrias electrónicas y las industrias TIC. El gobierno creó el parque cerca de las mejores universidades de Taiwán, como una estructura industrial con el énfasis principal en Investigación y Desarrollo.

### **El Parque de Tecnología Multifuncional Polis (Australia)**

Se fundó bajo la sociedad gubernamental de Japón y Australia para crear un cluster TIC y una "Comunidad TIC". Luego de su fracaso debido a la no interacción con el sector privado, el Gobierno Estatal de Australia del Sur tomó la iniciativa de dividir en zonas para promover el desarrollo económico local.

**El Parque Tecnológico de Australia (Australia)**

Agrupación de empresas de alta tecnología, multimedia y TIC en general. El Parque ofrece un sistema de incubación sustancial para este tipo de empresas. Los Gobiernos Centrales, Estatales y universidades han cooperado para crear los centros de investigación para proporcionar facilidades a las compañías y los resultados de la Investigación y Desarrollo para la mejor conversión en el negocio.

## **B. ANTECEDENTES Y ANÁLISIS DEL OBJETO DE ESTUDIO**

### **1. COREA**

#### **i. ANTECEDENTES**

Corea, desde la antigüedad, ha sido conocida como la “Tierra de Calma Matutina”, calificativo que proviene de Joseon, nombre del último reino de Corea (1392-1910), donde *Jo* significa “mañana” y *seon* significa “claridad. La “mañana clara” genera imágenes del sol sobre los arrozales eliminando las neblinas dispersas entre las montañas. Es el momento de calma refrescante del espíritu ante el vigor del día en la siempre activa y dinámica Corea.

La península coreana limita al noroeste con China y al sudeste con Japón. Durante su larga historia su ubicación geopolítica la ha ocasionado muchos conflictos, con más de mil invasiones a lo largo de su casi 5000 años de antigüedad, que culminan en el siglo XX con el régimen colonial de Japón (1910-1945), la trágica división en Sur y Norte al final de la segunda guerra mundial y la devastadora Guerra de Corea (1950-1953). No obstante, gracias al éxito de una política económica orientada hacia el crecimiento a partir de la década de 1960, Corea ha disfrutado de un notable desarrollo económico.

El citado por muchos autores como el líder del “Milagro asiático” se demostró ante el mundo cuando Seúl, su capital, auspició los XXIV Juegos Olímpicos de 1988, una ocasión en que el país reveló su rica cultura y sus artes tradicionales y contemporáneos, y su capacidad de organización y cooperación en el reciente Campeonato Mundial de Fútbol Corea-Japón 2002.

El continuo desarrollo económico ubicó a Corea como el 10º poder comercial del mundo<sup>18</sup> y le dio la oportunidad de ser miembro de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OECD) en 1996 y de la Organización Mundial de Comercio al año siguiente, y desde 2004 es miembro de Banco Interamericano del Desarrollo (BID).

---

<sup>18</sup> DIRECON, estudio del Ministerio de Economía, TLC entre Chile y Corea del Sur, pág. 1

Las importaciones coreanas se han incrementado a un ritmo constante gracias a la política de liberalización de la nación y de los crecientes niveles de ingreso per cápita. Como uno de los mercados de importación más grandes del mundo, el volumen de las importaciones de Corea excedió a los de China en 1995, y se puede equiparar con las importaciones de Malasia, Indonesia y Filipinas juntas<sup>19</sup>.

Con 48 millones de habitantes, un PIB (Producto Interno Bruto) de más de US\$ 940,770 millones en 2003, una tasa de crecimiento de casi 6 por ciento ese mismo año y más de US\$ 17,000 en ingreso per cápita anual<sup>20</sup>, sorprende al mundo con su enorme capacidad de crecimiento y rápida recuperación de la crisis asiática, ocasión en que demostró nuevamente al mundo su asombrosa capacidad de reacción, pues desde el gobierno se promovió, rápidamente, reformas en el sector empresarial, financiero, público y laboral con el apoyo y aliento internacional<sup>21</sup>, y por sobretodo, Corea mejoró las condiciones de negocio para las empresas extranjeras mediante incentivos y reformas legales favorables a las inversiones extranjeras. Gracias a tales reformas, y a pesar de la grave crisis que atravesó, actualmente hay 11,000 empresas extranjeras en Corea, de las cuales 197 están en la lista de las 500 empresas más grandes del mundo según la revista “Fortune”.

Conocidas son marcas como tales Samsung, Hyundai, Daewoo, LG y Kia entre otros, que han dado a conocer mundialmente a este país, que pasó de ser una nación receptora de ayuda internacional (después de 2 devastadoras guerras casi consecutivas, con Japón y Corea del norte) a una potencia que hoy asombra al mundo. Otro rasgo que sorprende es que su rápido crecimiento se lo debe a la industria de la innovación: la industria TIC (Tecnología de la Información y Comunicación)

Corea, antaño un país pobre y que ha carecido siempre de recursos naturales, transformó su rostro completamente, y lo hizo de la mano de las TIC, base de su desarrollo actual. El gobierno cuenta hoy con un presupuesto excedente en reservas de moneda extranjera que alcanza los US\$ 155,352 millones<sup>22</sup>.

---

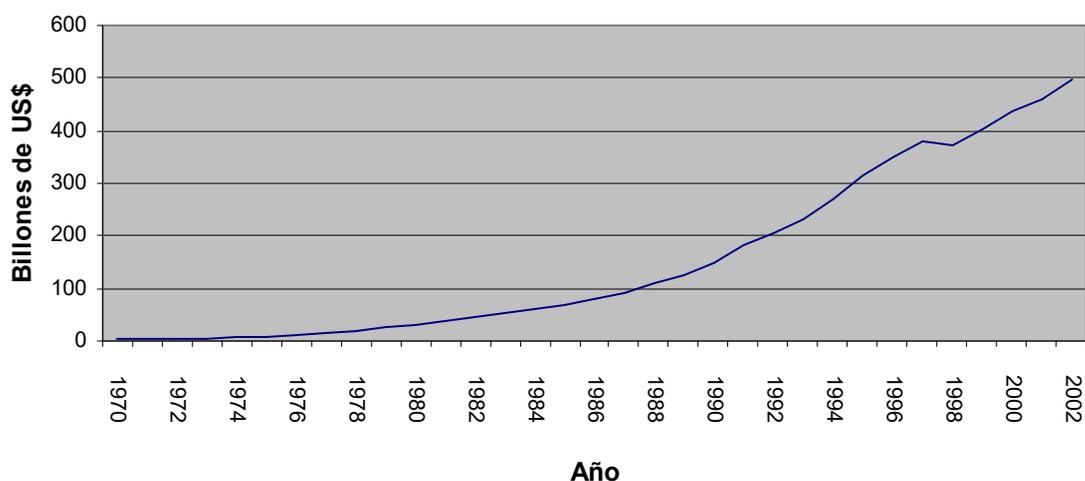
<sup>19</sup> Ministerio de Finanzas, Corea. Exportaciones e Importaciones Totales

<sup>20</sup> Datos obtenidos del Instituto de Estadísticas de OECD, [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

<sup>21</sup> Agencia de información del Gobierno, Servicio de Información de Corea. [www.korea.net](http://www.korea.net) refiriéndose puntualmente al FMI

<sup>22</sup> Banco mundial, cifras de 2004

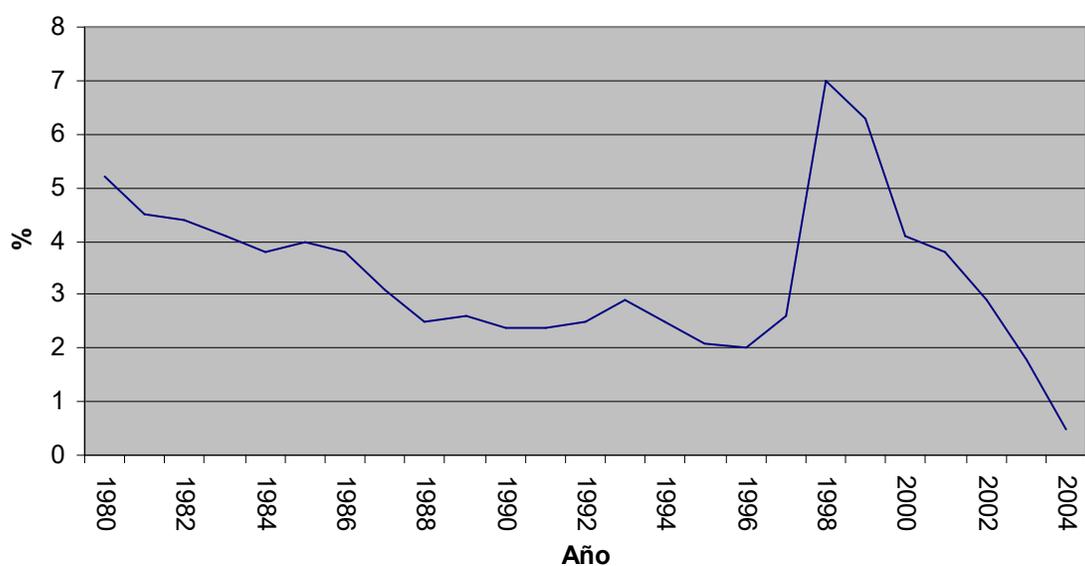
**Crecimiento PIB Corea 1970-2002**



Fuente: Banco de Corea

Pasó desde un sistema de gobierno totalitarismo a una democracia capitalista, actualmente con uno de los mercados de valores más desarrollados del mundo<sup>23</sup> y una tasa desempleo de 0,5%<sup>24</sup>, es decir, una economía de pleno empleo.

**Tasa de Desempleo Corea 1980 - 2004**



Fuente: Oficina Nacional de Estadísticas de Corea

<sup>23</sup> Según un estudio realizado por KSDA (Asociación de Corredores de Bolsa de Corea), en enero de 2004, KOSDAQ (Cotización Automatizada de Corredores de Bolsa de Corea) ocupó el primer lugar del mundo en tasa de volumen de negocios con un 995,1%, seguida por NASDAQ de EE.UU. con 359,2% y en tercer lugar la Bolsa Italiana con 254,5%

<sup>24</sup> [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

Corea tiene una estructura industrial equilibrada, ya que produce una gran variedad de artículos, desde productos de alta tecnología hasta bienes intermedios y comestibles. Tal diversificación tiene, además, una elevada cuota en el mercado mundial. Es sobre todo el caso de la electrónica, semiconductores, siderúrgica, construcción naval y automovilística, cuya competitividad nacional y corporativa no cabe duda, al considerar que: Corea es la cuarta mayor productora de aparatos electrónicos del mundo<sup>25</sup>, con compañías insignes mencionadas anteriormente como Samsung, LG, Daewoo y Hyundai en sus divisiones electrónicas, quienes poseen tecnologías para el desarrollo de lo que muchos autores consideran la “próxima generación” de aparatos tecnológicos, como son la televisión digital y los paneles de plasma (PDP) y de cristal líquido (TFT). La industria siderúrgica coreana es la sexta en el mundo<sup>26</sup> en producción de acero, a través de la empresa POSCO, considerada la más grande y competitiva productora de acero a nivel global.<sup>27</sup> La industria de automóviles coreana es la cuarta en el mundo, con producciones de más 4,12 millones de unidades en 2004 y en ascenso, y la industria de construcción naval es la más grande del mundo, al recibir en 2004 y 2005 el 40,9 y 45,8 por ciento del total de los pedidos mundiales. Corea posee los astilleros más grandes del mundo y son famosos por la construcción de buques sofisticados, en especial como los buques Metaneros y LNG<sup>28</sup>, y la industria de la construcción naval de Corea tiene reputación de poseer amplia experiencia y gran competitividad en la construcción de buques de perforación y de refinado de gas y petróleo.

### **Ranking Mundial de Sectores Industriales de Corea en 2003**

Automóviles	4 <sup>a</sup>
Semiconductores	3 <sup>o</sup>
Electrónica	4 <sup>a</sup>
Construcción Naval	1 <sup>o</sup>
Siderúrgica	6 <sup>o</sup>

Fuente: KOTRA

## **ii. CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

<sup>25</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST), Corea [www.most.go.kr](http://www.most.go.kr)

<sup>26</sup> World Steel Dynamics, Steel Strategist N°27, Julio 2004

<sup>27</sup> KOTRA: “Korea, a world of potential”, Ed 145. pág. 13

<sup>28</sup> Transporte de Gas Natural

Para estimular el avance de la ciencia y tecnología, el gobierno de Corea estableció el Instituto de Ciencia y Tecnología (KIST) y luego el Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST) en 1966 y 1967, respectivamente.

En un principio, las políticas nacionales de ciencia y tecnología de Corea se enfocaron principalmente a la introducción, absorción y aplicación de la tecnología extranjera. Sin embargo, en la década de 1980, se dio énfasis a la planificación y conducción de proyectos nacionales de investigación y desarrollo para elevar el nivel de las destrezas científicas y tecnológicas de la nación. Esto incluyó programas para incrementar la inversión en Investigación y Desarrollo (I&D) de los sectores públicos y privados, y para capacitar el recurso humano para que sean altamente calificados en I&D.

En la década de 1990, el gobierno se concentró en tres áreas:

1. Fomento de investigación en las ciencias básicas
2. Asegurar la distribución y uso eficiente de los recursos de I&D
3. Expansión de la cooperación internacional

Estos esfuerzos pretendieron incrementar la competitividad tecnológica de Corea en el ámbito mundial.

Con este objetivo internalizado, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (NSTC) fue establecido en abril de 1999 para fortalecer la coordinación general de la política nacional de ciencia y tecnología. Sus principales funciones son: la coordinación de importantes políticas y planes generales para promover la ciencia y la tecnología, aumentar la inversión relacionada con la ciencia y tecnología, y colocar en primer plano los programas nacionales de I&D. NSTC consiste en 19 miembros, incluyendo al Presidente de la República y otros miembros importantes del gabinete, relacionados con la ciencia y tecnología. Con NSTC, el gobierno ha logrado aumentar la inversión en la I&D, en el campo de la tecnología avanzada de biotecnología, tecnología ambiental, nuevos materiales, tecnología de la información y energía nuclear.

A fines de 2001, la inversión total para la I&D de Corea superó los 24,8 mil millones de dólares, equivalentes al 2,96 por ciento del PIB<sup>29</sup>, y actualmente se ha aumentado esta inversión abarcando incluso el área de desarrollo de la tecnología de bienestar público para mejorar la calidad de vida, y en la tecnología que pueda llevar a la creación de nuevas industrias.

---

<sup>29</sup> [www.oecd.org](http://www.oecd.org)

### iii. PRINCIPALES INDUSTRIAS COMPETITIVAS DEL ÁMBITO TIC

#### a. Industria de Productos Electrónicos

La industria electrónica coreana ya no lucha para situarse al nivel de la de los Estados Unidos, Japón o Europa, ya que Corea se ha convertido por méritos propios en una potencia electrónica mundial. De acuerdo al “Anuario Estadístico de Electrónica Global”<sup>30</sup>, la producción de 67,3 miles de millones de dólares de la industria electrónica coreana, la ubicó en una cuarta posición a nivel global, tras los Estados Unidos, Japón, y China, esta última con 71 mil millones de dólares.

Los conocimientos tecnológicos de las compañías electrónicas coreanas durante la década de los 1980 y los principios de los 1990, se limitaban a copiar los de los países desarrollados, pero actualmente éstas están desarrollando productos propios avanzados para los mercados mundiales. Las televisiones digitales Samsung, LG y Daewoo, los PDP TV (Pantalla de Plasma), los monitores de Cristal Líquido (LCD) y muchos otros productos están ganando reconocimiento y popularidad en el mercado mundial, incluyendo el mercado más grande, el de los Estados Unidos, y no sólo eso, sino que están siendo elogiados en todos los mercados, incluyendo Japón, la Unión Europea y a los propios EE.UU.<sup>31</sup>

En especial, las tempranas inversiones en la investigación de la TV PDP (Pantalla de Plasma), han producido la primera y más delgada pantalla PDP del mundo. Actualmente, sólo Corea y Japón producen PDPs, mientras Taiwán y China se preparan para participar en este mercado. Los reproductores de MP3<sup>32</sup> están logrando un enorme éxito en el mercado mundial, y como cuna del reproductor MP3, Corea actualmente tiene una enorme cuota del 40 por ciento de participación de mercado mundial de este producto. De acuerdo a los asesores en tecnología de información IDC<sup>33</sup>, se predice que el tamaño del mercado de los 5.83 millones de unidades que fue en 2002, crecería rápidamente hasta los 15,71 millones en fines del 2005.

<sup>30</sup> Asociación de Industrias Electrónicas de Corea: Oct. 2001

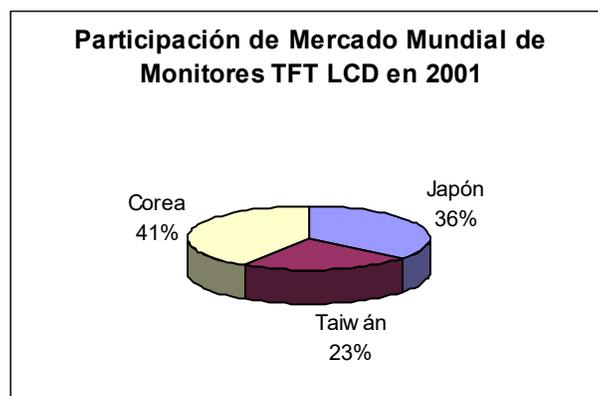
<sup>31</sup> Computerworld: N° 1210: pág. 32

<sup>32</sup> Formato digital de música MPEG3, véase [www.mp3.com](http://www.mp3.com)

<sup>33</sup> KOTRA. Korea: “A World of Potential”, Pág. 32

Respecto del mercado de DVDP (reproductor de video versátil digital), otro mercado de rápido desarrollo con una tasa de crecimiento anual de más del 20 por ciento, las firmas coreanas Samsung y LG en conjunto solamente, tiene la segunda cuota en importancia del mercado, con el 25 por ciento, detrás de todas las compañías japonesas en conjunto, que actualmente poseen el 60 por ciento.

La producción de TFT-LCDs<sup>34</sup>, que está emergiendo como un elemento de gran importancia en las exportaciones coreanas junto con las DRAMs<sup>35</sup>, supera a la producción de Japón. La producción de TFT-LCDs de medianos y grandes tamaños aumentó espectacularmente el año 2001 alcanzando los 18,432 millones de unidades<sup>36</sup>, y sigue en crecimiento.



Fuente: Ministerio de Informaciones y Comunicaciones, Corea

## **b. Industria de la Información y la Telecomunicación**

Corea se está consolidando como un líder mundial en la revolución digital, un proceso de cambio mundial que muchos autores considera que tiene ramificaciones aún mayores que la revolución industrial.

En Corea, las conexiones de banda ancha a Internet, disponibles para sólo una fracción de la población hacen apenas unos pocos años, alcanzó en el año 2004 a más de 9 millones de hogares (una tasa de difusión de 77.9 por ciento)<sup>37</sup>. Esta tasa es tres o casi cuatro

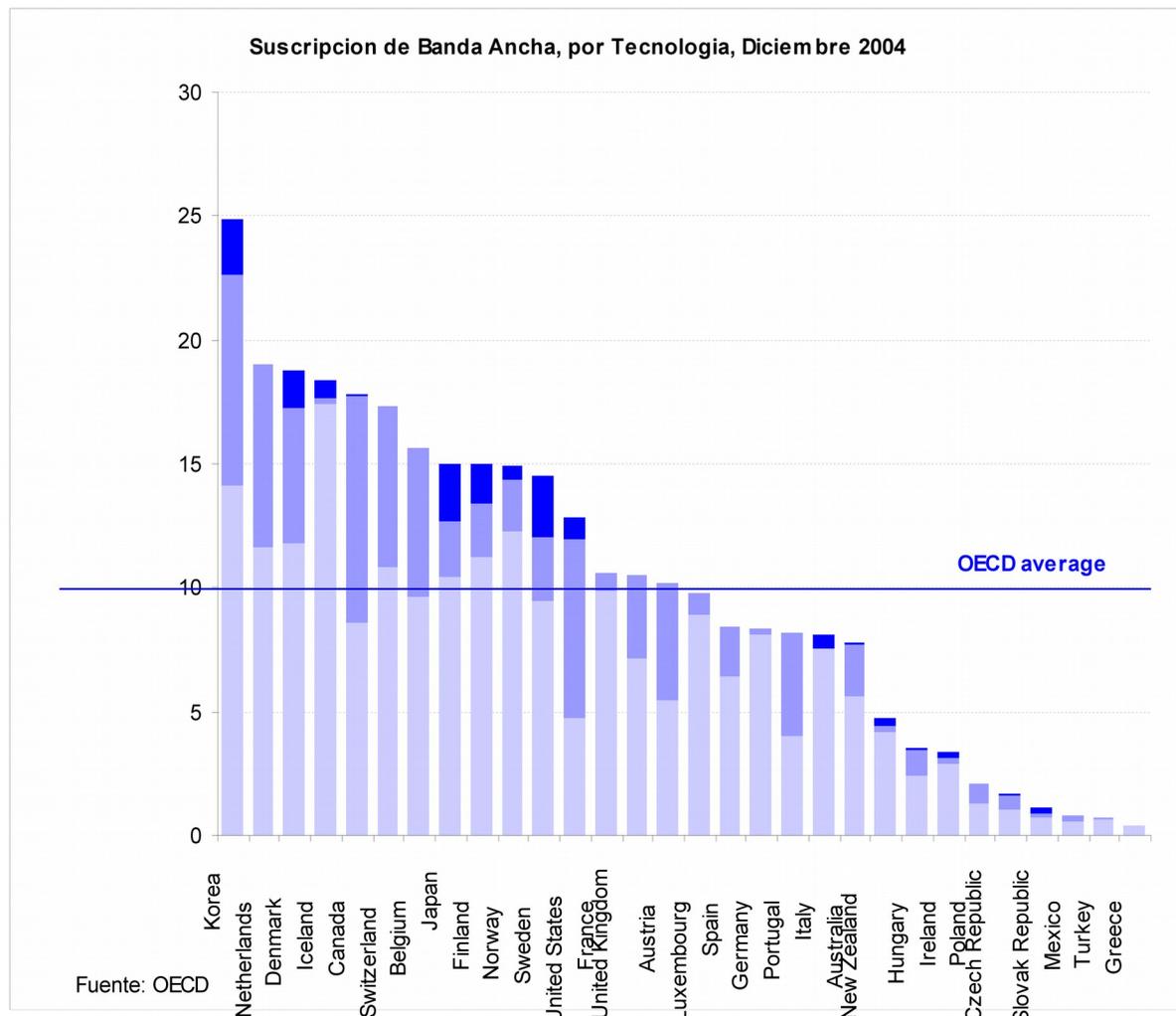
<sup>34</sup> Pantallas de cristal líquido de matriz activa, utilizados generalmente en computadores tipo “notebook” o en monitores de computadores y en los televisores.

<sup>35</sup> Chips o Semiconductores de memoria, principalmente utilizado para computadores

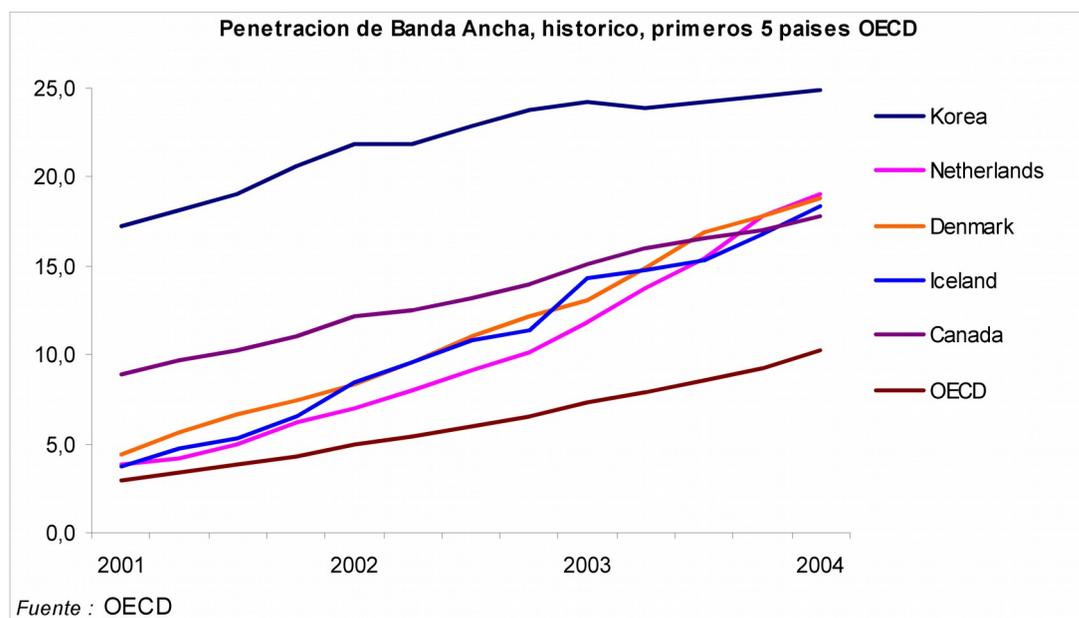
<sup>36</sup> Fuente: Display Search

<sup>37</sup> Ministerio de Ciencia y Tecnología, Korea

veces superior a la de los países tales como Canadá, Suecia o los Estados Unidos, cuyas tasas de difusión se consideran elevadas.



El número de usuarios de Internet en Corea también se ha disparado de los entre 80,000 y 100,000 de 1992 a 25 millones (51,5% de la población total) a finales del 2004. El uso extendido de los Computadores Personales (PC) ha sido un factor decisivo en el aumento del número de usuarios de Internet. La distribución de PCs se ha incrementado casi veinte veces desde los 2.8 millones en 1992 a los 37 millones en 2004. Las correlaciones positivas entre la distribución de los PCs y el número de usuarios de Internet significan que estos últimos aún tienen un gran potencial de crecimiento.



Los servicios de teléfonos móviles comenzaron oficialmente recién en 1997, abriendo un nuevo capítulo en las telecomunicaciones. El número de abonados, que escasamente superaba los 6,8 millones en el primer año, superó los 34 millones en 2004. La tasa de difusión se calcula en un 71 por ciento, lo que significa que Corea tiene el puesto número 5 en el ranking mundial de abonados. La tercera generación (G3) de tecnología móvil (CDMA)<sup>38</sup>, primera en el mundo, que comenzó en 2000, atrajo a más de 3,5 millones de abonados al final de su primer año de operaciones.

Como resultado de lo anterior y los deslumbrantes escenarios, la industria de la TIC emergió como una locomotora del crecimiento económico de Corea. La contribución del valor agregado de la industria TIC al PIB que representaba el 8.6 por ciento en 1995 subió al 17.4 por ciento en 2003. La contribución de las exportaciones de la TIC a la economía alcanzó el 31,2 por ciento en 2003, desde el 23 por ciento en 1997. El superávit comercial acumulado de la industria de la TIC durante los cuatro años precedentes a 2003 fue de 51,5 miles de millones de dólares, o alrededor del 61.2 por ciento del superávit comercial para el mismo período (102,2 miles de millones de dólares)<sup>39</sup>.

Corea vendió teléfonos móviles por valor de 15 mil millones de dólares en 2003, colocando este artículo cerca del nivel de importancia que los semiconductores, el producto de exportación número 1 de Corea durante la última década. El volumen total

<sup>38</sup> Comunicación móvil multimedia, que incluyen además de comunicación por voz, fotos, videos, e-mails y otras funciones.

<sup>39</sup> Ministerio de Información y Comunicaciones, Corea

de exportación de productos TIC dio lugar a un superávit comercial de mil millones de dólares.

### **c. Industria de Semiconductores**

Corea ocupó el tercer puesto en la producción mundial de semiconductores durante el año 2003. Corea es especialmente competitivo en el mercado de DRAMs, con un 40 por ciento de participación en el mercado mundial. En 1983, Samsung Electronics, desarrolló con éxito un chip DRAM de 64Kb<sup>40</sup>, que ha sido muy utilizado. Desde entonces, la industria coreana de semiconductores ha sido líder en el mercado mundial en todas las categorías de producción de chips, desde DRAMs de 64 Mb a DRAMs de 1 Gb. En 2002, Corea desarrolló el primer DRAM de 10Gb en el mundo, lo que demuestra su capacidad tecnológica en TIC que superan incluso a las de los Estados Unidos y Japón.

La industria de semiconductores ha crecido hasta convertirse en la mayor industria en Corea. En el año 2003, el total de sus exportaciones alcanzó la cifra de 36 mil millones de dólares, lo que representó el 18.6 por ciento del total de las exportaciones coreanas. Los semiconductores representaron el 8.8 por ciento del total de exportaciones en 1993 y han venido manteniendo incrementos porcentuales de dos dígitos hasta ahora.

#### **Crecimiento porcentual respecto al año anterior**

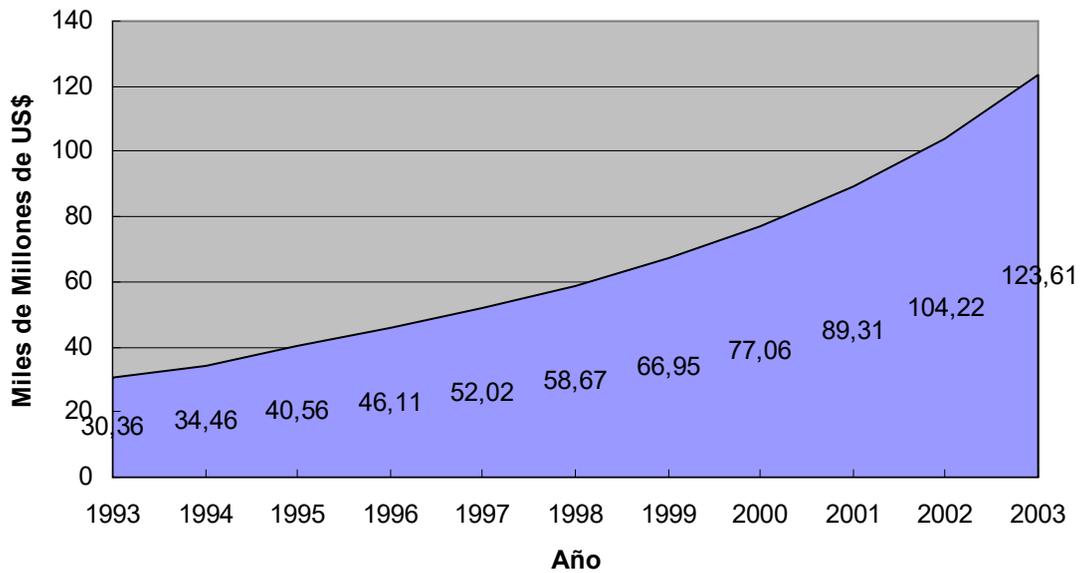
##### **Industria de Semiconductores Corea**

Año	%
1993	8.80
1994	13.50
1995	17.70
1996	13.70
1997	12.80
1998	12.80
1999	14.10
2000	15.10
2001	15.90
2002	16.70
2003	18.60

Fuente: Ministerio de Ciencia y Tecnología, Corea

<sup>40</sup> Unidades de Capacidad de almacenamiento. Estos van en bits, bytes, Kbytes, Mbytes y Gbytes. Cada unidad de los últimos cuatro equivale a mil del anterior, es decir 1 Mbyte es igual a 1,000 Kbytes

### Semiconductores, Crecimiento anual



De acuerdo a la empresa de investigaciones del mercado de semiconductores iSupply<sup>41</sup>, *Samsung Electronics* ocupó el cuarto lugar entre las compañías fabricantes de semiconductores en el año 2003, y el **primer lugar** entre 172 fabricantes de DRAMs de todo el mundo. *Intel* es el mayor productor de semiconductores del mundo, como resultado de una mayor expansión de sus operaciones y así su cuota del mercado.

#### Las 10 fabricantes más grandes de semiconductores en el mundo

Calificación	Compañía
1	Intel
2	Toshiba
3	Texas Instruments
<b>4</b>	<b><i>Samsung Electronics</i></b>
5	NEC
6	ST Micro
7	Motorola
8	Infinion
9	Phillips
10	AMD

Fuente: Investigación de iSupply

#### d. Industria de Repuestos y Materiales TIC

La industria de repuestos y materiales (incluyendo los semiconductores de repuestos) tiene un papel fundamental en la economía coreana, constituyéndose dentro de éste área

<sup>41</sup> [www.isupply.com](http://www.isupply.com)

más de 28,000 compañías quienes dan empleo a 1,020,000 trabajadores, y es a juicio del autor, un gran reflejo de cómo la globalización progresa en materia de compra de repuestos y materiales.

Además de participar con un 52 por ciento en el mercado mundial de repuestos CDMA's y 25 por ciento en repuestos para televisores en colores, Corea ha aprovechado la expansión global para participar en las oportunidades que ofrece la globalización del suministro de productos creados por la inversión extranjera, las alianzas estratégicas, la mayor competitividad en los precios y calidad, además de la diversificación de los mercados. Están en alza las exportaciones de productos tan sofisticados como los TFT-LCDs, las piezas para computadores y los semiconductores.

Después de la crisis económica de 1997, Corea pasó a ser enormemente atractivo como fuente mundial de suministros para grandes empresas multinacionales especializadas mediante alianzas estratégicas o simple inversión extranjera directa. Por ejemplo, la división Samsung SDI acordó un suministro anual de células de polímero de litio<sup>42</sup> a Compaq Computers y LG LCD consiguió que IBM los contratara para abastecerlos con sus TFT-LCDs por un valor anual mínimo de 310 millones de dólares.

Cabe señalar que en este sentido, tras la crisis, el gobierno promulgó la “Ley especial sobre compañías de piezas básicas y materiales”. Según esta ley, las empresas de repuestos y materiales pueden recibir asesoría técnica de 15 centros de investigación estatales y préstamos sin intereses del Fondo de Desarrollo de la Tecnología para hasta el 50 por ciento del desarrollo de nuevas tecnologías.

## **2. CHILE**

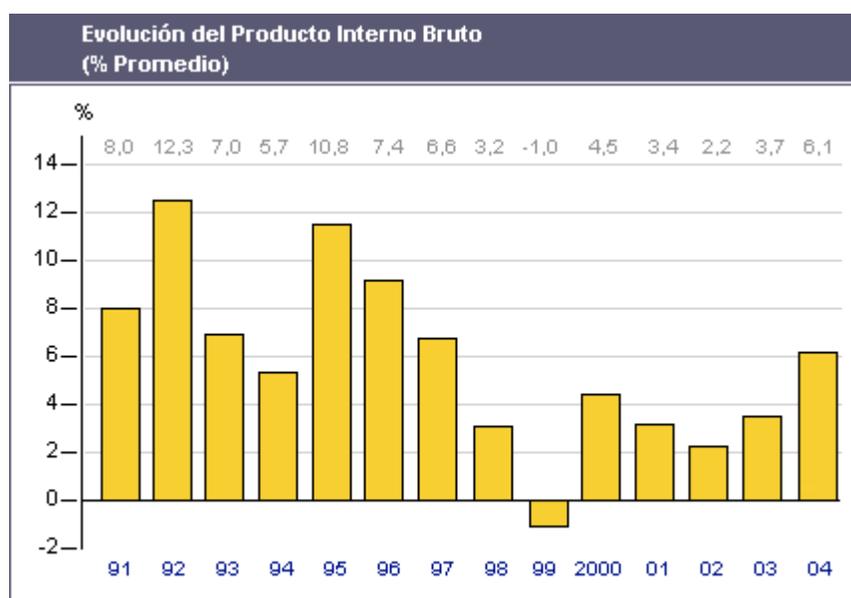
### **i. ANTECEDENTES**

---

<sup>42</sup> Material utilizado generalmente para fabricar baterías de los computadores personales “*Notebooks*”

## Antecedentes Macroeconómicos

El denominado “Jaguar de Latinoamérica” tuvo un crecimiento promedio entre 1990 y 2004 de un 5,6% anual, uno de los índices más altos del mundo. En 1999 el PIB experimentó una contracción del 1,0% debido a la crisis financiera asiática y la fuerte caída en el precio internacional del cobre, el principal producto de exportación. Sin embargo, esta situación se revirtió y el país logró retomar la senda del crecimiento a partir del año 2000, cuando la economía se expandió un 4,5%. A pesar de la desaceleración de la economía mundial y a la crisis financiera en Argentina, el PIB creció 3,4% en 2001 y 2,2% en 2002, superando la mayoría de los mercados emergentes, antes de acelerar nuevamente para alcanzar un 3,7% en 2003 y 6,1% en 2004.



Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

En febrero de 2005, con el precio del cobre llegando a niveles históricos, el Ministerio de Hacienda pronostica una expansión del PIB en el año 2005 de 6,0%. Por otra parte, de acuerdo con estimaciones del Fondo Monetario Internacional (FMI) publicadas en septiembre de 2004, la economía chilena crecerá 4,7% en 2005, superando el pronóstico de 4,3% de expansión global, aunque el Banco Central de Chile proyecta un crecimiento entre 5,25% y 6.25% para 2005.

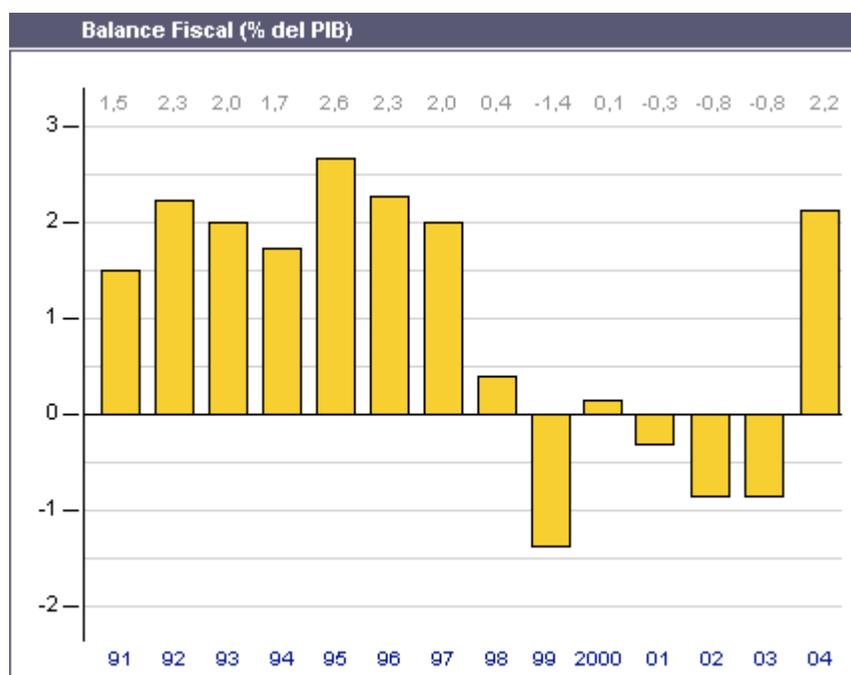
En 2003, el PIB de Chile fue de US\$ 73 mil millones, mientras que en 2004 alcanzó US\$ 94 mil millones. Según cifras del FMI, el ingreso per cápita en 2005 llegó a US\$ 5.741 en términos nominales y a US\$ 10.981 en términos de Poder de Paridad de Compra (PPP).

Proyección de Crecimiento del PIB (%)		
	2005	2006
PIB Global	4.3	4.4
Brasil	3.7	3.5
<b>Chile</b>	<b>6.1</b>	<b>5.4</b>
China	8.5	8.0
República Checa	4.0	3.9
Euro Zona	1.6	2.3
Hungría	3.7	3.8
India	6.7	6.4
Japón	0.8	1.9
México	3.7	3.3
Singapur	4.0	4.5
República de Corea	4.0	5.2
Estados Unidos	3.6	3.6
Argentina	6.0	3.6

Fuente: World Economic Outlook, International Monetary Fund (www.imf.org), Abril 2005

El dinámico crecimiento del Producto Nacional Bruto (PIB) se ha producido en un contexto de un modelo de libre competencia y mercados abiertos. Un factor clave ha sido la existencia de un sistema regulatorio estable, claramente definido, simple y no-discriminatorio, que garantiza el derecho a la propiedad privada. El rol transparente y no intervencionista del Estado le garantiza a compañías e individuos, sean éstos chilenos o extranjeros, plena libertad para decidir la naturaleza de sus actividades económicas.

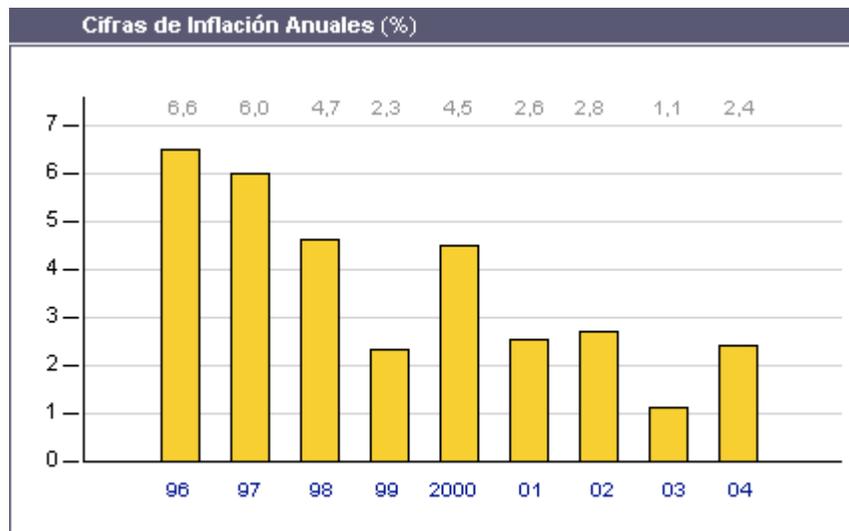
La disciplina fiscal es uno de los pilares de la sólida imagen que tiene Chile a nivel internacional. Desde 1990 el gobierno ha mantenido un superávit fiscal, el cual no fue interrumpido sino hasta la recesión económica de 1999, cuando el déficit fiscal representó un 1,4% del PIB. Desde el año 2000, los resultados fiscales -un 0,1% de superávit en 2000, y déficits de 0,3%, 0,8% y 0,8% del PIB en 2001, 2002 y 2003, respectivamente- se han mantenido en línea con la política de superávit estructural introducida en 2000. En 2004, las cuentas fiscales mostraban un superávit de 2,2%.



Fuente: Ministerio de Hacienda ([www.minhda.cl](http://www.minhda.cl)).

Gracias a una política monetaria estricta, aplicada por un Banco Central autónomo, así como por la disciplina fiscal, la inflación bajó de 27,3 en 1990 a 2,3% en 1999. Esta dramática tendencia fue interrumpida en 2000 cuando los precios internacionales del petróleo crecieron bruscamente y la inflación alcanzó 4,5% antes de volver a un 2,6% en 2001 y 2,8% en 2002.

En 2003, la inflación cayó a un 1,1%, bajo el mínimo del rango objetivo fijado por el Banco Central (2%-4% en el mediano plazo). Sin embargo, este fue un fenómeno temporal, atribuido primariamente a la rápida apreciación del peso chileno respecto del dólar, lo cual se reflejó en los precios domésticos del petróleo, en el costo del transporte público y en las tarifas de servicios públicos regulados, incluyendo la electricidad, los cuales están parcialmente vinculados al precio del dólar. El Banco Central anticipa que la inflación gradualmente volverá al punto medio del rango objetivo. En 2004, la inflación llegó al 2,4%.

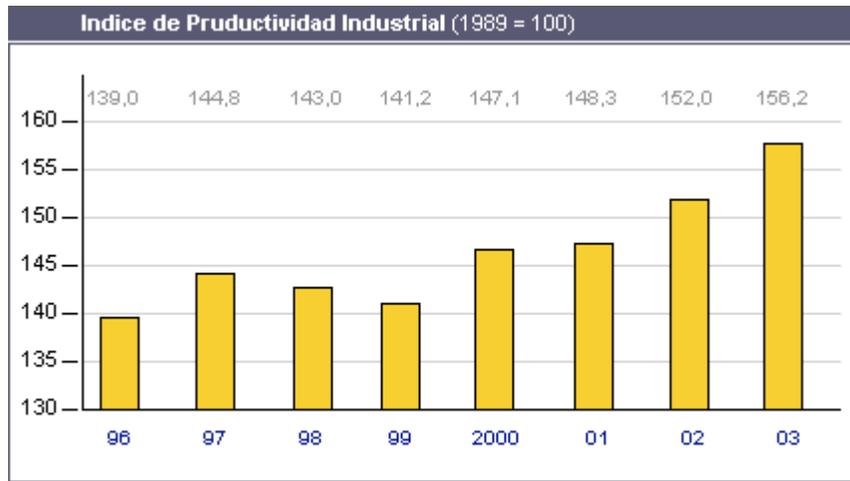


Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl)).

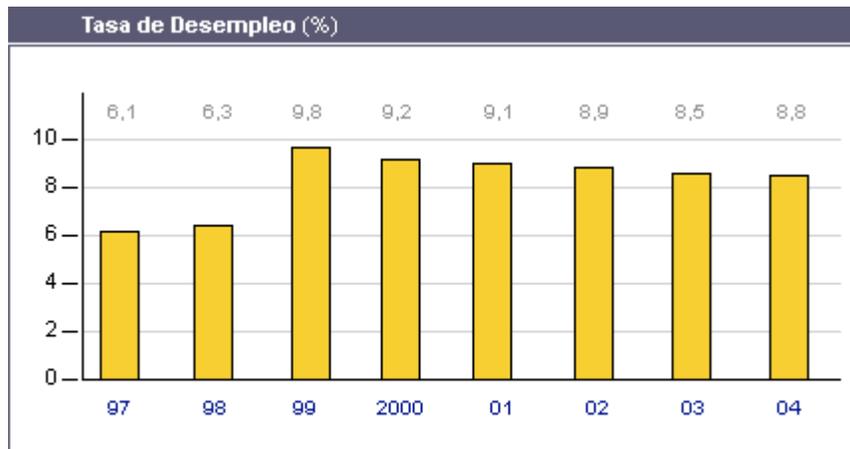
**Eficiencia Gubernamental**  
**Informe Anual de Competitividad IMD, 2005**

	2004	2005
Singapur	1	3
Australia	2	4
Hong Kong	3	2
Chile	8	16
Estados Unidos	10	10
Nueva Zelanda	12	8
Malasia	16	14
España	22	24
Reino Unido	29	21
India	33	43
México	50	42
Brasil	57	54

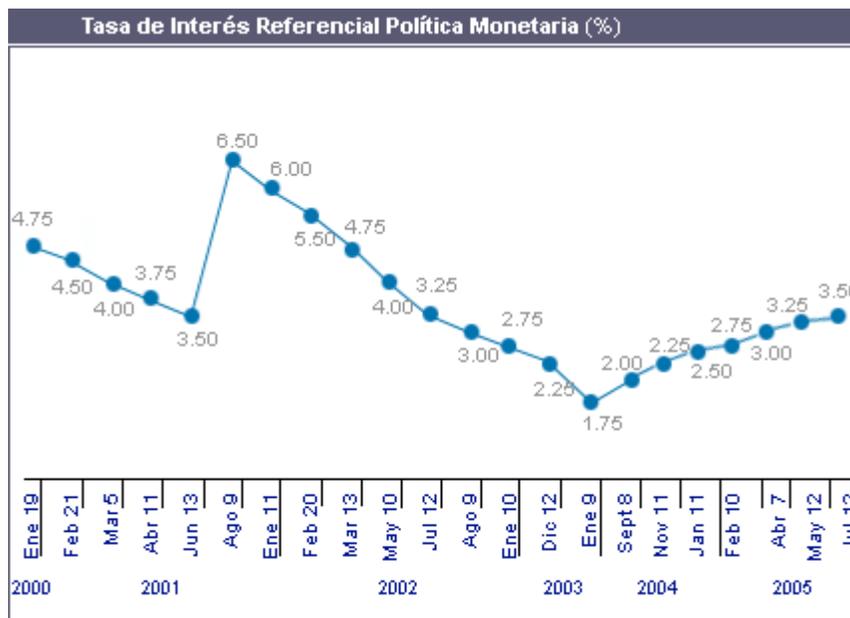
Fuente:  
International Institute for Management Development IMD  
([www.imd.ch](http://www.imd.ch))



Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas ([www.ine.cl](http://www.ine.cl))



Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

## Bajo Riesgo País

En general, todos los informes y evaluaciones, tanto nacionales como internacionales, reflejan el excelente ambiente de negocios imperante en el país. De hecho, el informe 2004 de Competitividad del Institute for Management Development (IMD) identifica a Chile como el segundo país más competitivo en lo que respecta a su imagen como país pro-negocios dentro de 60 economías alrededor del mundo.

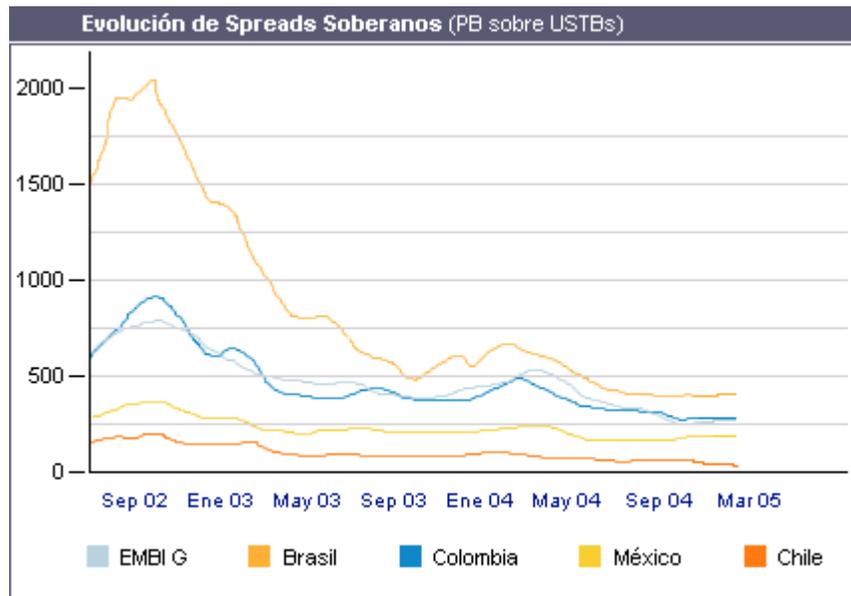
Las agencias internacionales de clasificación de riesgo no sólo han destacado el privilegiado estatus de Chile a nivel latinoamericano, sino que también en el marco de las naciones emergentes. En enero de 2004, Standard & Poor's subió la clasificación de riesgo soberano de Chile de "A-" a "A", poniéndolo a la par de Chipre, Malta y Arabia Saudita.

En marzo de 2005, Fitch también elevó la clasificación del país de "A-" a "A", una categoría similar a la de Corea del Sur y Grecia. Mientras tanto, a comienzos del año 2005, Moody's mejoró de "estable" a "positivas" las perspectivas del ranking Baa1 que le otorga a Chile. En los tres casos, Chile es el país con la mejor calificación soberana en la región latinoamericana.

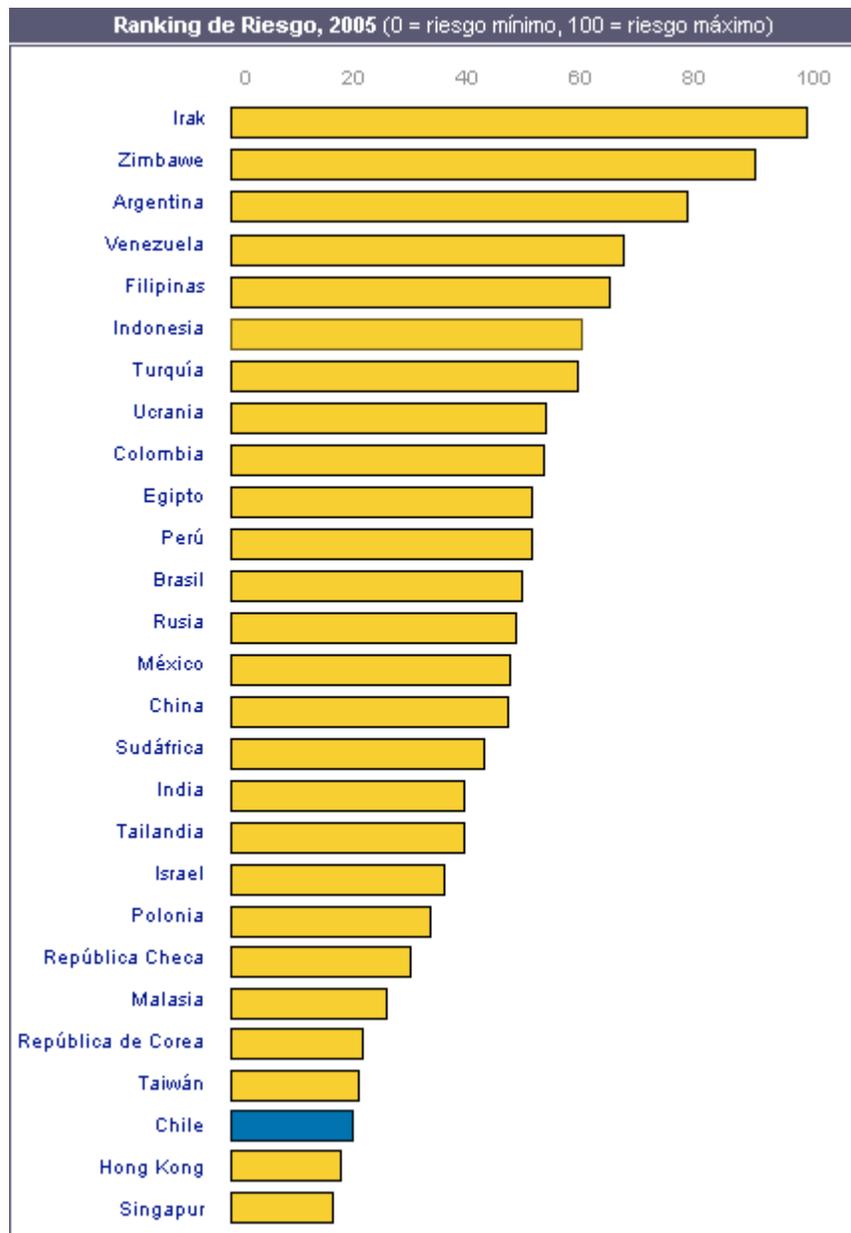
Clasificación del Riesgo Soberano (a Junio 2005)			
	Fitch Ratings	Standard & Poor's	Moody's
Argentina	DDD	B-	B3
Brasil	BB-	BB-	B1
<b>Chile</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>Baa1</b>
República Checa	A-	A-	A1
Hungría	A-	A-	A1
México	BBB-	BBB	Baa1
Nueva Zelanda	AA+	AA+	Aaa
China	A-	BBB+	A2
Singapur	AAA	AAA	Aaa
Reino Unido	AAA	AAA	Aaa
Estados Unidos	AAA	AAA	Aaa

Fuente: Fitch Ratings ([www.fitchratings.com](http://www.fitchratings.com)); Standard & Poor's ([www.standardandpoor.com](http://www.standardandpoor.com)); Moody's ([www.moody's.com](http://www.moody's.com))

En otro ejemplo de bajo riesgo-país, el 7 de marzo de 2005, la curva de riesgo cayó a un mínimo histórico de 57 puntos base sobre los bonos del Tesoro estadounidense, otro reflejo de la excelente percepción internacional que tienen los inversionistas internacionales sobre los prospectos económicos y financieros del país.

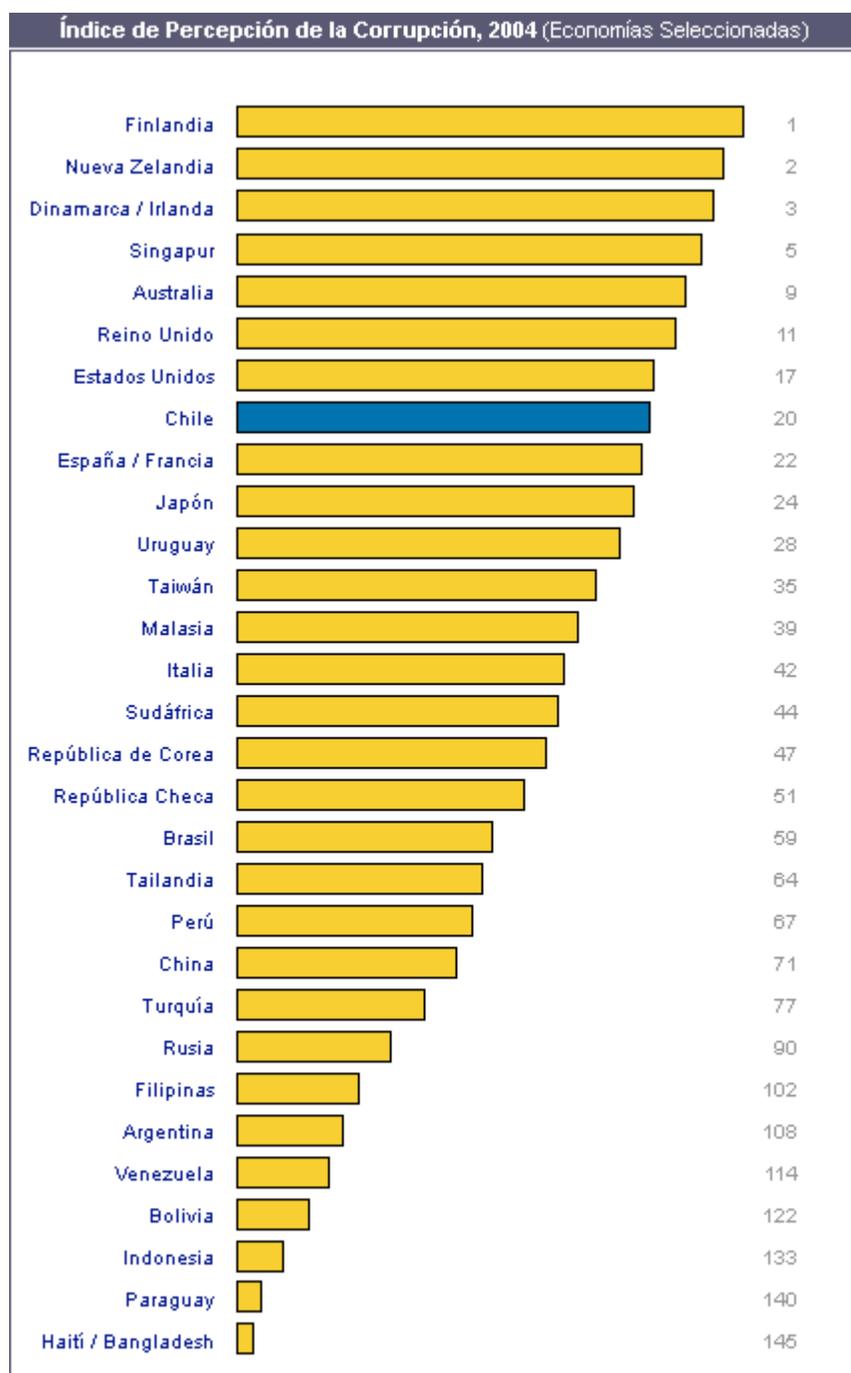


Fuente: JP Morgan ([www.jpmorgan.com](http://www.jpmorgan.com)), Marzo 2005



## Transparencia

De acuerdo con el Índice de Percepción de la Corrupción 2004 elaborado por Transparencia Internacional, Chile no sólo es el país más transparente de América Latina, sino que se ubica en una posición de privilegio a nivel internacional, en el lugar 20° entre 145 economías evaluadas. El país aparece mejor posicionado que Japón, Italia, Francia y Corea del Sur, entre otros.



Fuente: Transparencia Internacional ([www.transparency.org](http://www.transparency.org))

En los Índices de Gobernabilidad 2002, el Banco Mundial refrenda el estatus de Chile como uno de los países más transparentes del mundo. Este estudio, que se publica cada dos años, evalúa seis diferentes criterios -Calidad de las Regulaciones, Control de la Corrupción, Estado de Derecho, Estabilidad Política, Efectividad Gubernamental y Voice & Accountability- en 199 países y territorios. Chile ocupa el lugar 19° del ranking en términos de Control de la Corrupción, mejor que España (21°) y Francia (22°) y en un nivel muy similar al promedio de los países de la OECD.

Asimismo, el país aparece en el lugar 19° en materia de Calidad de las Regulaciones, por sobre Francia (29°), Italia (33°) y la República Checa (36°), entre otros. En cuanto al indicador Estado de Derecho, el país se ubicó en el lugar 26°, por sobre Hong Kong (27°) y España (31°). Chile obtuvo el lugar 27° en Efectividad Gubernamental, destacando por sobre Japón (31°), Italia (39°) y Corea del Sur (41°). Al mismo tiempo, el país logró un excelente desempeño en Estabilidad Política, subiendo del lugar 35° en el año 2000 al 27° en el 2002, mejor que Estados Unidos (37°) y Reino Unido (50°). Sin embargo, el progreso más importante se observó en la categoría Voice & Accountability, donde Chile escaló desde el lugar 68° en el año 2000 al 32° en el 2002, consiguiendo puntuaciones más altas que Italia (33°) y Japón (42°), entre otros. Según la opinión de algunos analistas, la razón de este notable ascenso es el rigor demostrado por la prensa chilena al monitorear al sector público. Es importante destacar que en cada uno de los seis indicadores Chile mostró un mejor desempeño que los exhibidos por Argentina, Brasil y México, las economías más grandes de América Latina.

### **Integración Internacional**

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) y, más recientemente, 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.

A comienzos de 2004, Chile anunció el inicio de negociaciones con India tendientes a lograr un acuerdo para la reducción de aranceles para el comercio de bienes, así como la realización de un estudio de factibilidad con miras a suscribir un TLC con China. Asimismo, se reanudaron las negociaciones con Nueva Zelanda y Singapur con el fin de lograr un acuerdo de asociación económica entre los tres países.

Por otra parte, Chile es un activo miembro de APEC y participa en calidad de observador en la OECD. A 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.

Esta activa estrategia de integración internacional le ha permitido a Chile hacer de las exportaciones el motor de su crecimiento económico.

Si bien el cobre sigue siendo el producto de exportación más importante, con 35,6% del total de los retornos en el año 2003, los envíos al exterior se han ido diversificando gradualmente. Esto ha permitido reducir la vulnerabilidad del país frente a los oscilantes precios de las materias primas en los mercados internacionales.

Diversificación de las Exportaciones 1975-2004			
	Productos	Países	Empresas
1975	200	50	200
1987	1.400	120	3.666
1990	2.300	122	4.100
1995	3.647	157	5.817
2000	3.749	175	5.666
2004	5.238	171	6.636

Fuente: ProChile ([www.prochile.cl](http://www.prochile.cl))

Chile exporta hacia todos los mercados del mundo y tiene una estructura geográficamente balanceada en términos de destinos, lo que le permite re-dirigir sus envíos cuando una región en particular atraviesa por problemas económicos.

Si bien el sector de Manufacturas, que aportó el 15,9% del PIB en 2003, es el más importante en la economía chilena, las distintas áreas de Servicios representan en conjunto casi la mitad del Producto del país. En el año 2003, el sector Servicios proporcionó seis de cada diez empleos. Las exportaciones de Servicios son cada vez más significativas, en especial las de los sub-sectores Transporte y Turismo. En 2003 las exportaciones de Servicios representaron un 18,6% de los retornos por envíos al exterior, lo que equivale al 6,9% del PIB.

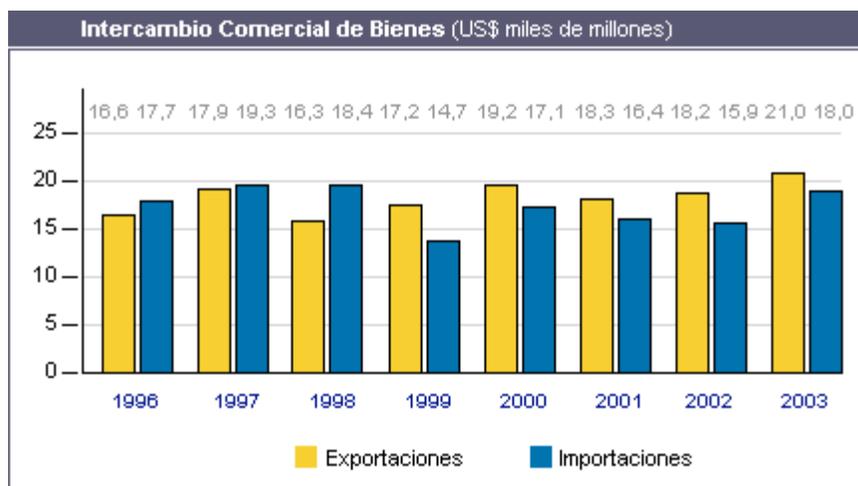
**Expandiendo el acceso a nuevos Mercados:  
Principales Acuerdos Comerciales de Chile**

	<b>Población</b> (Millones) <b>2003</b>	<b>PIB</b> (US\$ miles de millones) <b>2002</b>
México	100	575
Resto de Latino América & el Caribe*	330	585
Canadá	31	720
Unión Europea**	454	11.838
Estados Unidos	287	10.446
República de Corea	48	476

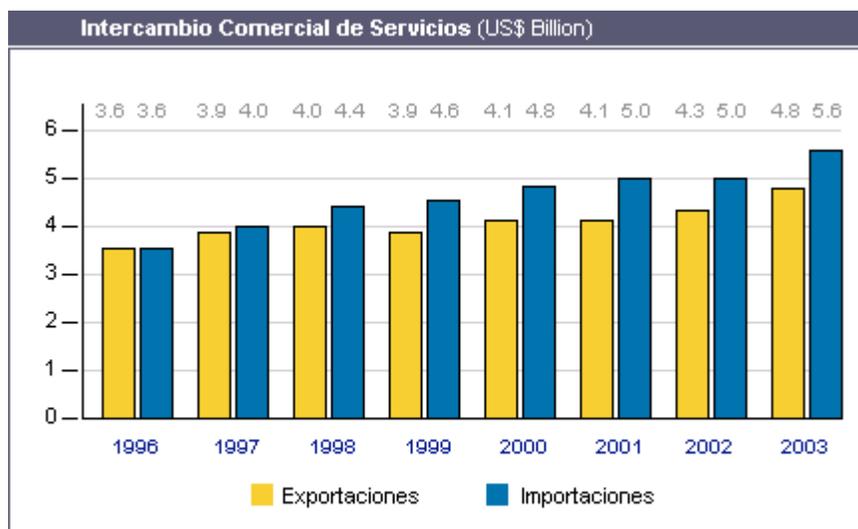
\* Incluye a los países del MERCOSUR

\*\* datos: [www.europa.eu.int](http://www.europa.eu.int)

Fuente: Banco Mundial ([www.worldbank.org](http://www.worldbank.org))



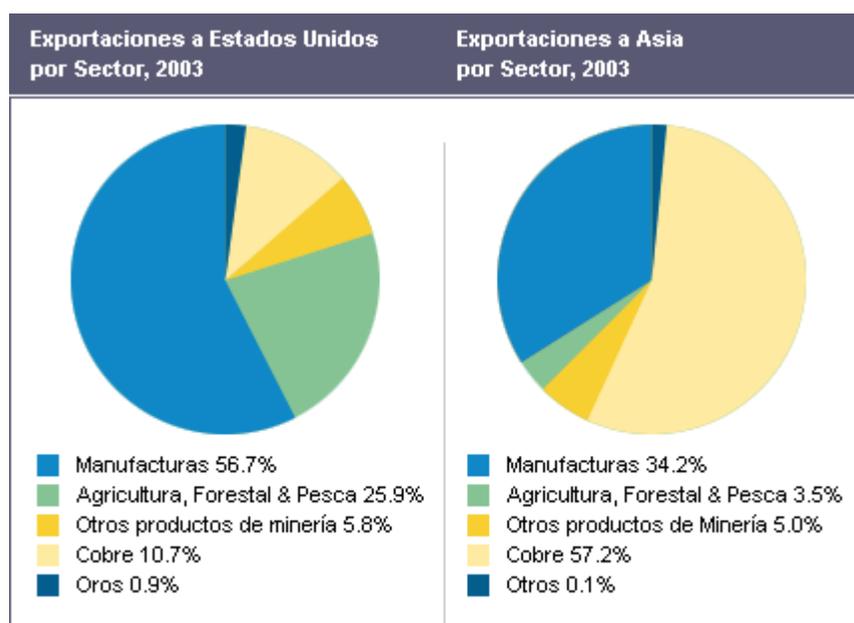
Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))



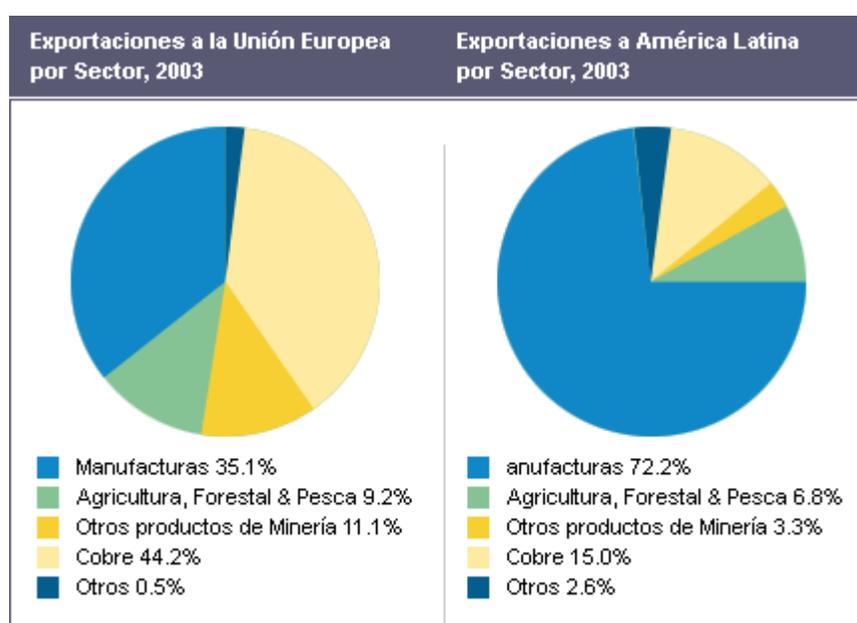
Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

<b>Exportación de Bienes a Algunos Socios Comerciales (US\$ Miles de Millones)</b>			
	<b>2002</b>	<b>2003</b>	<b>Variación 03/02 (%)</b>
Unión Europea	4.234,9	4.859,7	14,8
México	909,4	920,4	1,2
Canadá	262,6	414,1	57,7
Costa Rica	64,5	73,3	13,7
El Salvador	20,6	30,8	50,1
Estados Unidos	3.483,0	3.467,5	-0,4
Corea del Sur	714,4	1.014,0	41,9
Guatemala	70,9	138,7	95,6
Honduras	19,6	24,0	22,6
Nicaragua	5,4	5,8	8,2
<b>Total</b>	<b>9.785,2</b>	<b>10.948,3</b>	<b>11,9</b>

Fuente: ProChile ([www.prochile.cl](http://www.prochile.cl))



Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))



Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

Intercambio Comercial de Chile con Principales Socios, 2003 (US\$ Miles de Millones)						
	Comercio Total (US\$)	(%)	Importaciones (US\$)	(%)	Exportaciones (US\$)	(%)
Estados Unidos	6.091,1	15,6	2.362,5	13,1	3.728,6	17,7
Argentina	3.769,1	9,6	3.441,1	19,1	328,0	1,6
China	3.067,9	7,9	1.200,2	6,7	1.867,7	8,9
Japón	2.885,0	7,4	587,8	3,3	2.297,2	10,9
Brasil	2.694,1	6,9	1.854,4	10,3	839,7	4,0
República de Corea	1.531,8	3,9	500,6	2,8	1.031,2	4,9
México	1.385,6	3,5	456,5	2,5	929,1	4,4
Francia	1.310,7	3,4	565,2	3,1	745,5	3,5
Italia	1.289,5	3,3	364,3	2,0	925,2	4,4
Alemania	1.262,9	3,2	660,3	3,7	602,6	2,9
Holanda	916,5	2,3	102,4	0,6	814,1	3,9
España	912,0	2,3	419,4	2,3	492,6	2,3
Perú	828,0	2,1	401,2	2,2	426,8	2,0
Taiwán	780,4	2,0	184,3	1,0	596,1	2,8
Canadá	719,6	1,8	304,6	1,7	415,0	2,0
Colombia	472,2	1,2	186,6	1,0	285,6	1,4
Bélgica	373,3	1,0	98,0	0,5	275,3	1,3
Ecuador	362,4	0,9	67,9	0,4	294,5	1,4
Finlandia	312,2	0,8	239,3	1,3	72,9	0,3
Suecia	303,5	0,8	186,2	1,0	117,3	0,6
Otros	7.809,0	20,0	3.848,0	21,3	3.961	18,8
<b>Total</b>	<b>39.076,8</b>	<b>100,0</b>	<b>18.030,8</b>	<b>100,0</b>	<b>21.046,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

Intercambio Comercial por Región, 2003 (US\$ Millones)						
	Comercio Total (US\$)	(%)	Importaciones (US\$)	(%)	Exportaciones (US\$)	(%)
América Latina	10.678,4	27,3	6.730,1	37,3	3.948,3	18,8
Asia	9.597,0	24,6	2.972,8	16,5	6.624,2	31,5
Europa	8.670,0	22,2	3.298,2	18,3	5.371,8	25,5
EEUU & Canadá	6.810,8	17,4	2.667,1	14,8	4.143,7	19,7
Africa	348,9	0,9	247,6	1,4	101,3	0,5
Otros	2.971,7	7,6	2.115,0	11,7	856,7	4,0
<b>Total</b>	<b>39.076,8</b>	<b>100,0</b>	<b>18.030,8</b>	<b>100,0</b>	<b>21.046,0</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Banco Central de Chile ([www.bcentral.cl](http://www.bcentral.cl))

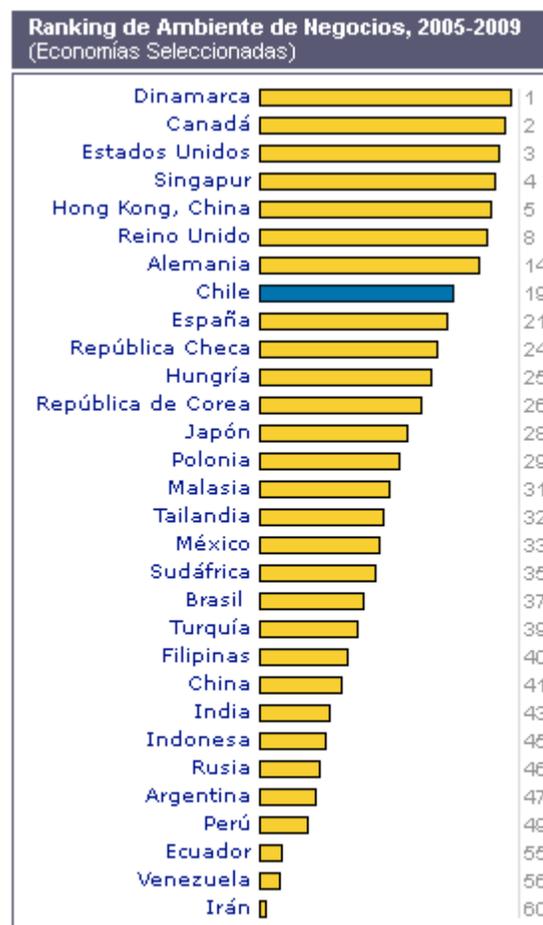
En enero de 2003 Chile redujo su arancel de importaciones -que grava a los productos provenientes de aquellos países con los cuales Chile no tiene acuerdos comerciales- a un 6% parejo, concluyendo así un programa de cinco años tendiente a reducir el arancel de importación en forma unilateral, a razón de un 1% anual. En 2004, el arancel efectivo era del 2,1%, lo que convierte a Chile una de las economías más abiertas del mundo.

## AMBIENTE DE NEGOCIOS

De acuerdo con el Ranking sobre Ambiente de Negocios 2004 elaborado por The Economist Intelligence Unit (EIU), Chile es el país de América Latina mejor posicionado para hacer negocios durante los próximos cinco años (2004-2008). Con una puntuación de 8,05 en una escala de 1 a 10, el país se ubicó en el lugar 17° entre 60 economías evaluadas. En su análisis, el EIU considera, entre otros factores, los niveles de estabilidad política y económica de un país, sus políticas con respecto al desarrollo de la empresa privada, régimen para las inversiones extranjeras, sistema tributario y condiciones del mercado laboral.

INCLUDEPICTURE

"http://www.foreigninvestment.cl/graficos/business\_enviro\_01\_es.gif" \\*



Fuente: Economist Intelligent Unit (www.eiu.com)

MERGEFORMAT

En otro indicador que refleja el dinámico ambiente de negocios del país, Santiago, la capital de Chile, encabeza por segundo año consecutivo el ranking de Mejores Ciudades Para Hacer Negocios en América Latina 2005, publicado por la revista AméricaEconomía. En esta evaluación, que fue elaborada en base a encuestas a empresas consultoras y a ejecutivos extranjeros, Santiago aparece mejor posicionado que Miami

(que había obtenido el primer lugar de esta evaluación anual que hace AméricaEconomía desde 2001 a 2003).

El estudio revela que Santiago ofrece la mejor combinación entre potencial de negocios y calidad de vida, posee la infraestructura de telecomunicaciones más avanzada de la región y goza de muy bajos niveles de criminalidad. La capital chilena es, después de Miami, la ciudad donde se generan más vuelos directos hacia el resto de los centros de negocios de América Latina.

Mejores Ciudades para hacer Negocios en América Latina		
	RK 2004	RK 2005
Santiago, Chile	1	1
Miami, Estados Unidos	2	2
Sao Paulo, Brasil	3	3
Ciudad de México, México	6	6
Buenos Aires, Argentina	11	10
Montevideo, Uruguay	12	12
Bogotá, Colombia	14	13
Río de Janeiro, Brasil	13	14
Tijuana, México	21	24
Lima, Perú	25	27
Quito, Ecuador	31	32
Caracas, Venezuela	35	36
La Paz, Bolivia	40	40

Fuente: AmericaEconomia ([www.americaeconomia.com](http://www.americaeconomia.com)), Mayo 2005

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”.

Además, The Economist Intelligence Unit ubicó a Chile entre los 15 Mejores Países para la Externalización de Servicios para el año 2005. El EIU desarrolló un nuevo modelo que evalúa a 60 economías claves del mundo en base a su atractivo para la Externalización de Servicios, estudiando nueve medidas separadas de atracción, las que cubren: proximidad, riesgo político y de seguridad, estabilidad macroeconómica, ambiente

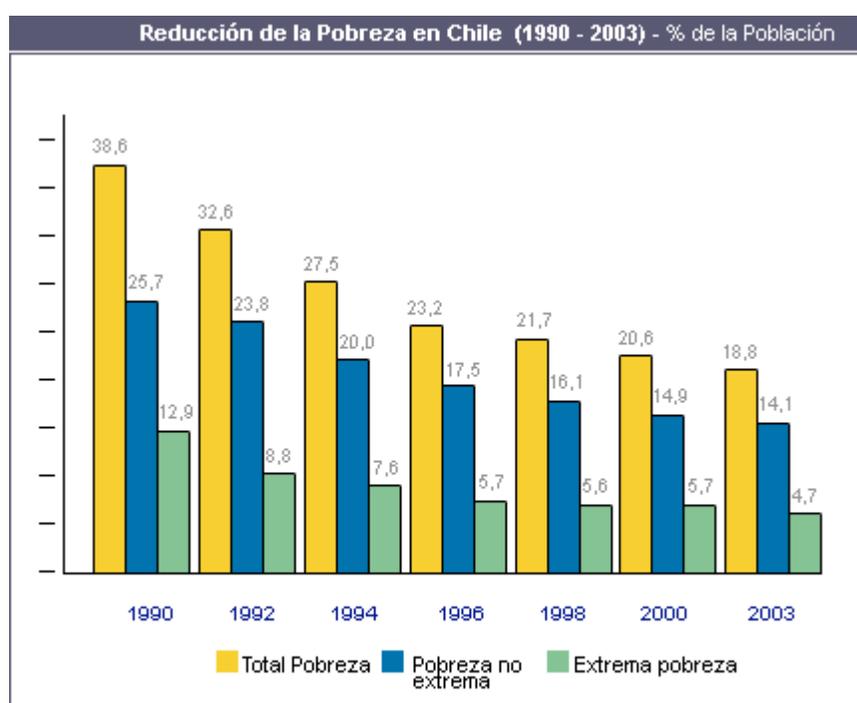
regulador, régimen tributario, regulación laboral, costos laborales, habilidades de trabajo, e infraestructura.

El sólido ambiente de negocios del país es resultado de las políticas adoptadas en algunas áreas prioritarias:

**Estabilidad Política:** Desde 1990, Chile ha vivido un período de gran estabilidad política durante el cual se han consolidado el Estado de Derecho y las libertades públicas. Los derechos políticos y económicos están ampliamente garantizados por un sistema judicial independiente que actualmente está en proceso de modernización con el fin de hacer más expedito el acceso a la justicia y reducir el tiempo de los procesos.

**Modernización del Estado:** A comienzos del año 2003, el gobierno adoptó importantes medidas para garantizar la eficiencia y transparencia del sector público. En un esfuerzo por crear las bases de un servicio público profesional, el proceso de reforma introdujo incentivos para modernizar el funcionamiento del sistema, privilegió los ascensos de los funcionarios en base a sus méritos y redujo el número de designaciones políticas para cargos públicos de 3.500 a alrededor de 400. En una iniciativa paralela, el Congreso aprobó una ley que regula el financiamiento de los partidos políticos y de las campañas electorales.

**Cohesión Social:** Desde 1990, los altos índices de crecimiento económico combinados con activas políticas de inversión social se han traducido en una significativa reducción en los niveles de pobreza. En 1990, el 39% de los chilenos vivía por debajo de la línea de pobreza; en el año 2000 esta cifra se había reducido a 21%. En un nuevo esfuerzo por mejorar la calidad de vida los chilenos, en 2002 el gobierno diseñó y puso en marcha un sistema de seguro de desempleo. En la agenda gubernamental destacan la propuesta para reformar el sistema chileno de salud y la profundización de la reforma educacional impulsada a mediados de los 1990's.



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas ([www.inec.cl](http://www.inec.cl)), Mideplan ([www.mideplan.cl](http://www.mideplan.cl))

<b>Mejores Países para la Externalización de Servicios, 2005</b>	
	<b>Ranking</b>
India	1
China	2
República Checa	3
Singapur	4
Polonia	5
Canadá	6
Hong Kong	7
Hungría	8
Filipinas	9
Tailandia	10
<b>Chile</b>	<b>15</b>
Estados Unidos	20
Reino Unido	29

Fuente: The Economist Intelligence Unit ([www.eiu.com](http://www.eiu.com)), 2005

## ii. CAPACIDAD TECNOLÓGICA

A pesar de lo anterior, es indiscutible el rol fundamental de los recursos naturales (principalmente la minería del cobre) y de productos de manufactura que comprenden bienes de relativa baja participación de la tecnología en la composición de las exportaciones de bienes chilenas.

Sobre las evidencias empíricas de múltiples estudios de organizaciones internacionales y destacados economistas presentados precedentemente, el estudio acerca de la capacidad tecnológica de Chile, llevado por José Joaquín Brunner, concluye categóricamente que *“Chile se está quedando atrás en la carrera tecnológica, lo que se explica por los rezagos y debilidades de prácticamente todos los elementos que forman su plataforma de transferencia”*<sup>43</sup>, y formula las siguientes sugerencias para fortalecer y desarrollar la plataforma tecnológica del país.

“Es imprescindible tener en cuenta las recientes tendencias internacionales de Investigación y Desarrollo (I&D) en los países desarrollados y en desarrollo más dinámicos”<sup>44</sup>. Ellas pueden sintetizarse en los siguientes puntos.

- a. El acceso a la información internacional es barato, la movilidad del personal altamente calificado es mayor que antes, las tecnologías de productos y procesos son ofrecidas en un mercado internacional altamente competitivo, las empresas multinacionales localizan sus filiales –y en ocasiones equipos de I&D- alrededor del mundo, dependiendo de las condiciones locales.
- b. La mayoría de los países industrializados y en desarrollo dinámico están invirtiendo más recursos que antes en la generación y difusión del conocimiento y lo mismo ocurre con aquellos países “seguidores” que gastan preferentemente en la transferencia y difusión de tecnologías.
- c. En las naciones industrializadas, la mayor parte del gasto proviene ahora de las empresas donde se ejecuta, también la parte más significativa de la actividad de I&D.

---

<sup>43</sup> Chile resultó ocupar el N° 13 de los 15 países estudiados

<sup>44</sup> En el estudio de J.J Brunner se refiere puntualmente a Irlanda y Corea, países resultados calificados dentro de esta categoría de entre los 14 países seleccionados por diversos criterios y puestos en estudio

- d. El financiamiento de la investigación básica, proveniente casi exclusivamente de los gobiernos, apenas aumentó durante las dos últimas décadas, permaneciendo dicha modalidad de investigación dentro de la academia, regida por los valores propios de la comunidad científica.
- e. Las universidades, sin embargo, han ido adoptando un carácter crecientemente empresarial, forjándose múltiples nuevas interfases entre la academia y la industria, movimiento que va acompañado por una diversificación de las fuentes de ingreso de las universidades y su creciente sujeción a las fuerzas del mercado.
- f. Por otra parte, ha aumentado el apoyo gubernamental para el desarrollo tecnológico a través de mecanismos indirectos, como incentivos fiscales, contratos dirigidos a una misión, fomento de infraestructura científico-tecnológica, licitaciones y adquisiciones públicas, etc.
- g. Las nuevas tecnologías de información y comunicación están haciendo posible la codificación de una gran masa de conocimiento y su difusión más accesible y a menor costo.
- h. La inversión directa extranjera ha cambiado también durante la década pasada, destinándose una parte creciente (85%) a fusiones y adquisiciones.
- i. Los procesos de globalización de las empresas multinacionales llevan a una fuerte internacionalización de las labores de I&D, a una mayor cantidad de invenciones transnacionales y a un incremento de las alianzas estratégicas.

La última versión del estudio de la OECD<sup>45</sup> muestra un escenario mundial para la industria de TIC aún más importante, al concluir que el sector TIC en los países miembros de la OECD contribuye al crecimiento de la productividad a pesar del difícil clima de la economía global, manteniéndose fuerte en su inversión, participación activa y creciente en los productos y servicios, y que cada día está más fuerte su penetración, jugando un rol preponderante en la globalización de la economía mundial.

<sup>45</sup> OECD "Information Technology Outlook" 2002

### **iii. ANTECEDENTES SOBRE LA IED EN CHILE**

A principios de los setenta, la nacionalización del cobre fue llamada la segunda independencia de Chile pues se creyó que con ella el país aseguraba su porvenir y adquiriría las llaves de su progreso. Pero no fue así. Se ignoró que no se expropiaron el saber técnico ni la capacidad de invención y creación, decisivas para el éxito. Y fue así, como en menos de tres años, la industria del cobre se fue al suelo.

Hay que reconocer, que al conservar la estructura jurídica de las empresas de cobre nacionalizadas, o por lo menos no alterar en forma sustancial sus esquemas presupuestarios y operacionales de empresas privadas, se posibilitó que el daño fuera menor. Esto explica por qué en el cobre no se produjo el caos absoluto que se registró en la mayor parte de las actividades económicas del país.

Con la llegada del gobierno militar y una vez repuestos los técnicos en sus mandos, las empresas de cobre retomaron inmediatamente su ritmo productivo. Existía una inmensa tarea por delante: no sólo había que reconstruir; ahora era necesario empezar a construir.

En el período comprendido entre el 1º de Octubre de 1973 y 31 de Julio de 1974, la producción de las empresas de la gran minería del cobre y Andina aumentó un 41% sobre la producción lograda por el sector en igual período anterior. Este porcentaje siguió aumentando en los meses siguientes.

Este extraordinario vuelco se debió a tres causas fundamentales. La primera, explicada anteriormente, fue que la estructura operacional y financiera de las empresas no había sido modificada en lo sustancial y bastó imponer nuevamente criterios técnicos (en vez de los políticos que primaban antes) en la conducción, para recuperar y mejorar los anteriores ritmos de trabajo y efectividad.

La segunda, fue la existencia de un magnífico equipo técnico, de antigua formación, que al tomar el mando en Codelco, no escatimó esfuerzos y realizó una exhaustiva labor; (algo similar ocurrió en las otras empresas) y por último, la paz social que volvió a Chile y posibilitó y aún más, favoreció, un esfuerzo laboral extraordinario.

Otro paso importante, fueron las negociaciones directas entabladas por el Estado de Chile con las empresas extranjeras afectadas por la nacionalización de la gran minería del cobre. No hay que olvidar que el país tenía litigios pendientes y que numerosos embargos en el extranjero paralizaban la comercialización del cobre chileno, así como las adquisiciones que requerían las empresas nacionales.

Para recuperar el prestigio internacional, comenzaron las conversaciones con las empresas afectadas y alcanzar acuerdos sobre las materias pendientes. El primer acuerdo se alcanzó en febrero de 1974 con Cerro Corporation, propietaria del 70% de las acciones de Andina. Meses después, en julio, se alcanzó el acuerdo con Anaconda, cuyas subsidiarias Chile Exploration Co. y Andes Copper Mining Co. eran dueñas a la fecha de la nacionalización, del 49% de las acciones de Chuquicamata y El Salvador. En este caso, se logró también renegociar la deuda, cuotas vencidas no pagadas y saldo pendiente, que mantenía Codelco desde 1969 cuando compró el 51% de las acciones.

Recién entonces, se pudo empezar a construir. Y el gobierno lo hizo favoreciendo la máxima utilización de todos los recursos del país, teniendo como único objetivo el progreso de Chile. Frente a esta nueva realidad, Chile abrió sus puertas a la inversión extranjera mediante la dictación de un Estatuto del Inversionista, más conocido como DL 600.

El DL 600 establecía ciertos beneficios y seguridades para el extranjero que invirtiera capital en Chile. Lograba esos beneficios y seguridades firmando un convenio con el Estado. Se determinaron reglas del juego claras y se garantizó su permanencia en el tiempo; y se planteó con claridad la necesidad de respetar estas reglas, requisito indispensable de la confianza internacional que Chile tanto necesitaba en esos días y que también necesita hoy.

Es una realidad, que la estrategia del gobierno de la época fue tremendamente exitosa para el país, que logró un crecimiento pocas veces visto.

Gracias al DL 600 y sus garantías, la ley de Concesiones Mineras del año 1982 y el Código de Minería del año 83, Chile alcanzó un desarrollo minero que no ha existido en otras partes del mundo y que fue causa directa de un 20% del crecimiento que registró el país en la década pasada.

Entre los años 1974 y 1981 la inversión extranjera materializada alcanzó los 1.881.370 millones de dólares, de los cuales 1.023.501 se orientaron al sector minero; es decir el

54.4% de la inversión correspondió a la minería. En años siguientes, la inversión del sector llegó a representar más del 60% de la total del país, llegando el año 1994 a la cifra de 69.7%. Cabe señalar, que a diferencia de lo sucedido en otros sectores, en que la inversión se ha orientado a adquirir activos existentes del país, como fue el caso de las empresas eléctricas y sanitarias, la inversión en minería se concretó en nuevos proyectos que ampliaron la capacidad productiva del país<sup>46</sup>.

#### IED MATERIALIZADA EN CHILE

<b>AUTHORIZED AND MATERIALIZED FDI BY COUNTRY OF ORIGIN (D.L. 600)</b> <b>INVERSION EXTRANJERA AUTORIZADA Y MATERIALIZADA SEGUN PAIS DE ORIGEN (D.L. 600)</b> <i>(in nominal US\$ thousand / miles de US\$ nominales)</i>		
<b>COUNTRY (País)</b>	<b>2004</b>	<b>1974 - 2004</b>

<sup>46</sup> Boletín Minero No. 1180, mayo 2004, Pag. 11, SONAMI

	Autorized (Autorizada)	Materialized (Materializada)	Autorized (Autorizada)	Materialized (Materializada)
Argentina (Argentina)	15.000	7.517	829.536	504.178
Australia (Australia)	45.000	134.728	6.059.136	2.255.809
Austria (Austria)	0	0	31.412	18.472
Bahamas (Islas Bahamas)	0	0	384.257	105.381
Barbados (Barbados)	0	0	8.530	5.917
Belgium (Bélgica)	277.438	22.485	911.743	538.195
Bermuda (Bermuda)	0	0	603.313	476.975
Bolivia (Bolivia)	338	0	5.375	1.249
Brazil (Brasil)	0	2.035	409.144	286.717
Canada (Canadá)	191.000	367.730	13.971.054	8.331.861
Cape Verde (Islas Cabo Verde)	0	0	256	167
Cayman Islands (Islas Caimán)	0	150	789.661	269.400
China (China)	0	0	113.464	84.046
Colombia (Colombia)	0	0	39.063	36.284
Costa Rica (Costa Rica)	0	82	9.002	4.038
Cyprus (Chipre)	0	0	6.028	6.000
Denmark (Dinamarca)	0	0	32.015	15.856
Dominican Republic (República Dominicana)	0	0	75	70
Ecuador (Ecuador)	0	0	3.825	1.335
Egypt (Egipto)	0	0	365	349
El Salvador (El Salvador)	0	0	430	250
Finland (Finlandia)	0	0	309.890	100.332
France (Francia)	22.695	2.527	1.799.691	1.345.949
Germany (Alemania)	60.970	17.684	841.948	511.174
Greece (Grecia)	0	0	15.000	6.522
Guatemala (Guatemala)	0	0	25	20
Honduras (Honduras)	0	0	9.187	7.261
Iceland (Islandia)	0	0	6.220	4.965
India (India)	0	0	2.280	1.400
International Organizations (Organismos Internacionales)	10.000	11.668	501.381	324.768
Ireland (Irlanda)	0	0	26.520	17.722
Israel (Israel)	0	0	9.209	4.478
Italy (Italia)	10.120	0	1.853.778	1.506.452
Japan (Japón)	0	18.323	2.985.829	1.740.122
Jordan (Jordania)	0	0	600	205
Korea, Republic of (Corea, República de)	9.800	9.800	70.550	40.372
Liberia (Liberia)	0	0	16.221	8.540
Liechtenstein (Liechtenstein)	6.000	147	222.398	138.600
Luxembourg (Luxemburgo)	0	0	198.585	109.720
Malaysia (Malasia)	0	0	27.525	22.923
Mexico (México)	150.603	147.361	371.242	311.614
Monaco (Mónaco)	0	0	5.605	3.893
Netherlands, The (Holanda)	0	2.409	1.998.979	1.548.477
Netherlands Antilles (Antillas Holandesas)	0	600	86.632	32.312
New Zealand (Nueva Zelandia)	0	0	240.200	158.791
Norway (Noruega)	35.000	8.464	474.685	319.339
Panama (Panamá)	0	1.775	372.973	253.697
Papua New Guinea (Papúa Nueva Guinea)	0	0	45.520	45.509
Paraguay (Paraguay)	0	0	1.570	618
Peru (Perú)	0	0	43.041	23.647
Portugal (Portugal)	0	0	700	562
Romania (Rumania)	0	0	3.440	3.360
Singapore (Singapur)	0	0	51.440	4.352
South Africa (Sudáfrica)	31.000	23.958	637.400	459.405
Spain (España)	2.162.433	4.004.902	16.324.982	13.720.913

Sweden ( <i>Suecia</i> )	2.000	1.230	271.337	226.135
Switzerland ( <i>Suiza</i> )	0	0	1.878.056	1.264.086
Taiwan R.O.C. ( <i>Taiwán</i> )	0	100	12.506	5.876
United Arab Emirates ( <i>Emiratos Arabes Unidos</i> )	0	0	1.700	180
United Kingdom ( <i>Reino Unido</i> )	50.000	101.656	8.808.016	5.248.119
United States ( <i>Estados Unidos</i> )	755.600	116.845	29.387.803	15.971.477
Uruguay ( <i>Uruguay</i> )	250	0	153.680	109.135
Venezuela ( <i>Venezuela</i> )	0	0	155.701	126.563
<b>TOTAL</b>	<b>3.835.247</b>	<b>5.004.176</b>	<b>94.431.729</b>	<b>58.672.134</b>

\* Fuente: Comisión de Inversiones Extranjeras, Chile, Dic 31,2004

#### iv. MARCO JURÍDICO PARA LA IED

En Chile las dos formas más utilizadas para materializar la inversión extranjera son las siguientes:

- El ya mencionado D.L. 600<sup>47</sup> para regular la inversión extranjera directa, que contiene una descripción de los regímenes y principios básicos de la política de inversión extranjera., que es el más importante y
- Capítulo XIV del Compendio de Normas de Cambios Internacionales del Banco Central. Este último establece que todos los créditos, depósitos, inversiones y aportes de capital de más de US\$ 10 mil, hechos a través del mercado formal, deben ser informados al Banco Central.

El DL 600 es un contrato que el inversionista extranjero suscribe con el Estado de Chile. El Comité de Inversiones Extranjeras (CIE) es el encargado de representar al Estado de Chile y establece los términos y condiciones de los contratos de inversión extranjera.

<sup>47</sup> El texto completo del Decreto Ley No. 600 (DL600) se encuentra en la biblioteca del Congreso Nacional. [www.congreso.cl](http://www.congreso.cl)

En caso que se desee realizar una inversión en Chile, se debe presentar una solicitud de inversión extranjera ante el Comité de Inversiones Extranjeras. En caso que las inversiones sean inferiores a cinco millones de dólares serán autorizadas por el Vicepresidente Ejecutivo del Comité de Inversiones Extranjeras, previa conformidad de su Presidente. Esta aprobación se da dentro de un plazo de 20 días. Aprobada la solicitud se procede a elaborar el “Contrato de inversión extranjera” y se suscribe entre el representante legal del inversionista y el Estado de Chile, representado por el Presidente del CIE o el Vicepresidente Ejecutivo según corresponda.

El inversionista puede solicitar un período máximo de tres años para la materialización de sus aportes.

Los principales derechos que brinda el DL 600 son:

- Derecho a mantener los términos del contrato de inversión extranjera que se suscriba sin modificación a través del tiempo.

- Repatriación del capital después de un año a contar de la fecha en que se materializa la inversión.
- Repatriación de utilidades en todo momento
- Libre acceso a todos los sectores productivos.
- Libre acceso al Mercado Cambiario Formal para la repatriación del capital y utilidades.
- Opción a elegir entre el Régimen Tributario Común o un Régimen Tributario Especial de Invariabilidad Tributaria.

El inversionista extranjero no tiene un régimen tributario más favorable. Sin embargo, tiene la posibilidad de optar por una tasa de un 42% invariable para la remesa utilidades al extranjero. Actualmente el impuesto adicional, que grava la remesa de utilidades al extranjero tiene una tasa del 35%.

Los tributos que afectan a las inversiones en Chile son los siguientes:

Las empresas chilenas están afectas al impuesto de primera categoría, el cual grava la utilidad del ejercicio con una tasa de 17%. Por su parte, los socios de dichas empresas sólo pagarán los impuestos al momento de retirar sus utilidades y estarán afectos, por las

cantidades que efectivamente retiren, al impuesto global complementario, para el caso de personas naturales con domicilio o residencia en el país. Los inversionistas extranjeros quedan gravados por el impuesto adicional con una tasa de 35% sobre las remesas de utilidades. Cabe desatacar que los socios de las empresas, ya sean nacionales o extranjeras, pueden aplicar como crédito el impuesto de primera categoría que haya pagado la empresa sobre las cantidades que les está distribuyendo.

Los inversionistas extranjeros que suscriben un contrato de Inversión al amparo del D.L. 600 quedan exentos del pago del IVA sobre otras importaciones de tecnología, siempre que los bienes internados aparezcan en la lista elaborada por el Departamento de Comercio exterior del Ministerio de Economía. Entre los productos actualmente listados, figuran procesadores de información, cámaras de televisión, equipos de diagnóstico de resonancia magnética, etc.

Una nueva iniciativa, parte de una Agenda Pro-Crecimiento, fue lanzada en 2001 por el Gobierno de Chile, en alianza con el sector privado. A marzo de 2005, Chile cuenta con acuerdos de doble-tributación vigentes con Argentina, Canadá, México, Brasil, Ecuador, Perú, Noruega, Corea del Sur, Polonia, España, Inglaterra, Dinamarca y Croacia. De acuerdo con la estrategia del país en cuanto a manejo económico, la nueva ley garantiza a los inversionistas aún mayor claridad e imparcialidad en el tratamiento de sus inversiones.

Los nuevos incentivos que ofrece la ley para convertir a Chile en plataforma de inversiones, no implican en absoluto que el país se transforme en un paraíso fiscal, como tampoco pone en peligro el bajo riesgo país que actualmente ostenta. La ley incluye, además, salvaguardias para prevenir la pérdida de ingresos fiscales y su uso como un mecanismo de evasión de impuestos.

Los principales aspectos de la nueva ley se pueden resumir como sigue: Una compañía que se instala en Chile, exclusivamente como plataforma de inversiones al exterior, está exenta de impuestos a la renta chilenos sobre las ganancias que los accionistas extranjeros reciban como producto de sus inversiones fuera de Chile. Estas "compañías plataforma" pueden constituirse como sociedades anónimas abiertas o cerradas, de acuerdo a la legislación chilena, debiendo, las últimas, someterse a las mismas normas que rigen a las sociedades anónimas abiertas.

La participación directa o indirecta en el capital y las utilidades de las sociedades plataforma por parte de inversionistas domiciliados o residentes en Chile deberá ser inferior al 75% del total. Los accionistas no residentes no pueden provenir de "paraísos fiscales". El capital de la sociedad plataforma podrá enterarse con acciones de otras compañías, así como con moneda extranjera de libre convertibilidad.

Con respecto a los impuestos de accionistas locales y a las inversiones en Chile, la sociedad plataforma será tratada como a una empresa extranjera. Consecuentemente, si invierte en activos chilenos, debe pagar impuesto sobre los beneficios derivados de estas inversiones.

De igual forma, las ganancias de la sociedad plataforma que correspondan a accionistas chilenos, tendrán la misma obligación impositiva -y los mismos derechos a crédito por impuestos- que una inversión en el exterior que repatrié sus utilidades a Chile.

Las sociedades plataforma que también inviertan en Chile deberán registrar en forma separada, las utilidades percibidas de éstas últimas y las obtenidas del exterior.

No existe restricción al crédito interno para una sociedad plataforma, pero su deuda externa no puede exceder el valor del capital aportado por los accionistas extranjeros. En todo caso, la sociedad debe pagar los impuestos correspondientes a la Ley de Timbres y Estampillas, en el caso de créditos chilenos o una tasa de 4% sobre los intereses remesados por concepto de créditos obtenidos en el exterior.

La sociedad plataforma no puede invertir en paraísos fiscales, los que son definidos por el Ministerio de Hacienda de Chile sobre la base de una lista elaborada por la OECD. Esta restricción no se aplica si un país es clasificado dentro de la lista con posterioridad a la materialización de los aportes o a la adquisición de las acciones de una compañía extranjera.

Las sociedades plataforma no tienen derecho al secreto bancario. Cualquier información que se requiera debe estar disponible a través del Servicio de Impuestos Internos, de acuerdo a los procedimientos establecidos sobre la materia.

Dado que las sociedades plataforma quedan exentas del impuesto chileno sobre utilidades obtenidas en el exterior, la ley trata el problema de la triple tributación y provee a los

inversionistas extranjeros de un incentivo adicional a la estabilidad económica e institucional que ofrece Chile, a sus altos estándares en infraestructura y recursos humanos de calidad superior. Adicionalmente, dado que una sociedad plataforma puede incluir a accionistas chilenos, ésta puede enriquecerse con la experiencia empresarial chilena sobre el entorno latinoamericano y con su capacidad para detectar oportunidades de negocios en la región.

Consecuentemente, se espera que la nueva ley fomente la creación de joint-ventures regionales entre inversionistas extranjeros y chilenos. Por otra parte, como un incentivo para facilitar la entrada de capital extranjero a Chile, la ley permite a las compañías que ya estén establecidas en la región trasladar su centro de operaciones a Chile, sin incurrir en los costos de transacción que implica la compra y venta de sus activos.

El Gobierno ha tomado especial cuidado en la formulación de esta ley en el sentido de impedir que Chile pueda transformarse en paraíso tributario. Es así que las sociedades plataforma no pueden ingresar capitales provenientes de países que caen dentro de esta categoría, como tampoco realizar inversiones en ellos. Análogamente, para asegurar la transparencia y el uso apropiado de esta nueva ley las sociedades plataforma deben renunciar al secreto bancario y el Servicio de Impuestos Internos de Chile está autorizado para proveer de información sobre ellas a sus contrapartes de los países donde opera la casa matriz de estas compañías.

Asimismo, mientras esta nueva ley incentiva la inversión en el país y permite que los residentes en Chile participen en sociedades plataforma, también considera la forma de tributación para los inversionistas chilenos que integren la sociedad y por las utilidades que se obtengan en Chile según tipo de accionista. Es así, que una sociedad plataforma es considerada, para efectos tributarios, como constituida en el extranjero, de modo de proteger los ingresos fiscales sin limitar la flexibilidad que dicha sociedad requiere para explotar todo el potencial chileno en cuanto a activos e inversionistas. Al mismo tiempo, el gobierno trata de prevenir un aumento del endeudamiento externo, el cual, si resultare significativo, podría dañar uno de los activos más valiosos de Chile -su bajo riesgo país. Los sólidos fundamentos macroeconómicos de Chile -reflejados en su clasificación de riesgo- cada vez más lo destacan internacionalmente y el gobierno está determinado a no poner en peligro este factor clave de competitividad para la atracción de inversiones en el país.

### **3. *TRATADO DE LIBRE COMERCIO CHILE-COREA DEL SUR***

#### **INTRODUCCIÓN**

Según un resumen realizado por la Asociación de Exportadores de Chile (ASEXMA), con materiales oficiales provenientes de la Dirección de Economía Extranjera (DIRECON) del ministerio del exterior, el TLC firmado con Corea del sur tiene la siguiente relevancia:

“Chile ha dado una muestra de madurez política y solidez económica a nivel internacional al haber concluido exitosamente las negociaciones para un Tratado de Libre Comercio (TLC) con Corea del Sur, otra economía miembro de la OECD. Se trata de un acuerdo histórico: es el primer TLC suscrito entre una economía asiática y otra occidental, es el primero para Corea del Sur, y es el primer acuerdo de libre comercio transpacífico; logro que nos distingue como pioneros en la apertura y profundización de vínculos con Asia Pacífico”<sup>48</sup>

El inicio de las negociaciones comerciales entre ambos países se anunció en el encuentro que los Líderes de APEC sostuvieron en 1999 en Auckland, Nueva Zelanda.

---

<sup>48</sup> Informe público en [www.asexma.cl](http://www.asexma.cl) (Asociación de Exportadores de Manufacturas de Chile,2003)

A través de este acuerdo Chile está en condiciones de ser un puente efectivo entre Asia y América y seguirá aumentando su mercado, el que llega a 480 millones con los acuerdos comerciales suscritos y en vigencia. El Acuerdo de Asociación Política y Comercial de Chile con la Unión Europea suma los 378 millones de habitantes que la integran, llegando así a constituir un mercado potencial de 905 millones, cifra que considera además la población de Corea del Sur, que hoy es de 47 millones.<sup>49</sup>

Los ojos chilenos puestos tras el TLC es la participación de Corea del Sur en ASEAN y en APEC lo cual favorecería el acercamiento de las exportaciones chilenas al mercado asiático. Este es el primer TLC que negocia Corea del Sur, lo que implica que el proceso seguido con Chile constituyó para sus equipos un importante aprendizaje.

Se supone que en la medida que este acuerdo incremente el flujo de comercio bilateral, se reducirán los costos del transporte marítimo, generando condiciones favorables para elevar las exportaciones chilenas a otras economías asiáticas.

Corea del Sur es un socio relevante de Chile. Representado el cuarto a sexto destino de las exportaciones chilenas, compitiendo con Brasil y México en ese plano. Además es una de las economías de mayor crecimiento en las últimas décadas, pues ha tenido niveles de crecimiento sostenidos de 8,9% durante la década de los ochenta y 5,7% en los noventa.

El TLC negociado entre Chile y Corea dota de considerables ventajas competitivas a productos chilenos de exportación claves. Hoy, los aranceles sudcoreanos son altos: varían desde niveles del 7% en la industria y 50% en la agricultura. En este último sector, abundan los aranceles sobre 40%, y no son escasos aquellos superiores al 100%.

Siendo éste el único TLC negociado por Corea del Sur, los exportadores chilenos disfrutarán de rebajas arancelarias que estarán disponibles sólo para ellos. Esto es válido para productos pesqueros, mineros, forestales, agrícolas, industriales y agroindustriales.

Las ventajas arancelarias, junto a disciplinas diversas, orientadas a otorgar estabilidad a las decisiones bilaterales de comercio e inversión, y a un adecuado sistema de solución de controversias, transforman a este tratado en un instrumento preciso para consolidar favorables expectativas de inversión, exportaciones y crecimiento.

---

<sup>49</sup> [www.direcon.cl](http://www.direcon.cl) DIRECON, Ministerio de Relaciones Exteriores

El Acuerdo con Corea del Sur forma parte de los esfuerzos realizados en la última década por Chile para avanzar en la liberalización e integración comercial, y en la creación de un marco claro de normas y disciplinas comerciales, tanto a nivel multilateral y unilateral, como en las negociaciones bilaterales y regionales.

## **i. ANTECEDENTES DE LA NEGOCIACIÓN**

En Octubre de 1997 en el marco de la reunión del Consejo de Cooperación Económica del Pacífico (PECC XII) se produce la primera insinuación de Corea sobre un Tratado de Libre Comercio con Chile (TLC). El Presidente Kim Dae Jung lo vuelve a plantear al Presidente de Chile durante la reunión de Líderes APEC en noviembre de 1998.

En abril de 1999, el Canciller chileno, en visita oficial a Corea recibió la petición formal de Corea por iniciar conversaciones. Éstas fueron anunciadas oficialmente por ambos Presidentes en la reunión de Líderes APEC en Auckland, en septiembre de 1999.

La decisión de avanzar en una negociación de un acuerdo Chile-Corea del Sur surge de la evaluación de los resultados obtenidos por el Grupo de Estudio de Alto Nivel (marzo de 1999), que analizó el impacto de una iniciativa de esta naturaleza. El Ministerio de Relaciones Exteriores realizó un estudio preliminar con consultas a diversas agrupaciones gremiales empresariales, entre las cuales cabe destacar a SOFOFA, FEPACH, Asociación de Exportadores de Chile, Cámara de Comercio de Santiago, Asociación de Bancos e Instituciones Financieras, Instituto Textil, ASIMET, Asociación Gremial de Industriales de la Goma, y la Sociedad Nacional de Agricultura.

Se concluyó que un TLC con Corea del Sur permitiría mayor acceso a los productos chilenos. Los sectores más beneficiados serían el agrícola, forestal y pesquero, permitiendo aumentar y diversificar las exportaciones a productos de mayor elaboración.

El idioma de trabajo fue el inglés. Fueron realizadas seis rondas de negociación, alternadamente en Santiago y Seúl, con frecuentes reuniones técnicas en lugares equidistante de ambas capitales (Los Angeles, Estados Unidos o Ginebra, Suiza). La última Ronda se llevó a cabo en Ginebra, entre el 17 y 21 de octubre del 2002. En esa oportunidad la parte sudcoreana aceptó el acuerdo final, incluyendo acceso a los mercados, ad referendum. La confirmación final fue dada el jueves 24 de octubre, en una reunión ministerial celebrada en Corea del Sur.

## **ii. CARACTERÍSTICAS DEL ACUERDO**

Se trata de un acuerdo de última generación, similar a los celebrados con Canadá, México y Centroamérica. Precizando las obligaciones OMC, se establecen disciplinas comerciales que tienden a garantizar el cumplimiento de las obligaciones contraídas, incluyendo un sistema de solución de controversias fuerte y con capacidad de coacción comercial.

Cabe hacer notar que, a la fecha de inicio de la negociación, el único tratado comercial de Chile de estas características, en idioma inglés, era el de Chile-Canadá. Fue ese motivo por el cual aquél fue utilizado como documento maestro, tanto en su estructura como en las disciplinas.

Las diferencias frente al texto canadiense son consecuencia de:

- (i) Mejoras producto de la experiencia con Canadá y México;
- (ii) Búsqueda de compatibilidad con tratados comerciales posteriores, especialmente con la Union Europea; y
- (iii) En ciertas materias, se postergó la aplicación de algunas disciplinas específicas, a la espera de lo que ocurra finalmente en las negociaciones con Estados Unidos, pues este último acuerdo será el modelo para el ALCA, ciertos aspectos de la OMC y, eventualmente, APEC.

Los capítulos más importantes son los siguientes:

### **DISPOSICIONES INICIALES**

Establece la zona de libre comercio, los objetivos generales del tratado, su preeminencia frente a otros acuerdos de carácter comercial y la obligación de hacer cumplir el mismo en el territorio de cada una de las Partes.

### **COMERCIO DE BIENES.**

Regula la liberalización comercial arancelaria y no arancelaria, y la garantiza por la aplicación del principio de trato nacional.

### **REGLAS DE ORIGEN**

Las normas de origen tienen por objeto determinar el país donde una mercancía fue producida, con el fin de establecer si puede beneficiarse de las rebajas arancelarias pactadas entre las partes. Las normas consideradas en el acuerdo se basan en dos principios fundamentales para obtener “la condición originaria”: un producto es originario si se ha obtenido totalmente en una de las partes, o bien, en caso de haber usado insumos no originarios en su producción, ha sido suficientemente elaborado o transformado en Chile o en Corea del Sur. Normalmente, la transformación suficiente se expresa a través de un salto de partida arancelaria, es decir, el producto terminado se clasifica en una partida arancelaria diferente que la de los materiales no originarios incorporados en el producto. En otros casos, se establece un porcentaje límite al valor de los materiales no originarios que pueden ser usados o se establece un proceso de fabricación específico que debe ser llevado a cabo en los materiales no originarios.

### **PROCEDIMIENTOS ADUANEROS**

En el acuerdo se establecen diversos compromisos que van destinados a facilitar los negocios en materia aduanera, a través de los cuales las partes se obligan, por ejemplo, a mantener procedimientos simplificados, cooperar en el intercambio de distinto tipo de información pertinente, mejorar la eficiencia y la transparencia de los procedimientos aduaneros. También se comprometen a ampliar lo más posible la automatización de los procedimientos aduaneros, emitir resoluciones anticipadas vinculantes sobre clasificación arancelaria y reglas de origen, aplicar en la medida de lo posible reglas y estándares internacionales, así como cooperar en todas las materias relacionadas con la aplicación del Acuerdo de Valoración de la OMC. También se establecen procedimientos para la certificación y verificación.

### **DEFENSA COMERCIAL: SALVAGUARDIAS, ANTIDUMPING Y DERECHOS COMPENSATORIOS**

En el Acuerdo se confirman las disciplinas de la OMC en materia de Salvaguardias Globales, permitiendo su uso para el comercio recíproco. Igual cosa sucede en materia Antidumping y Derechos Compensatorios, donde las partes acordaron no innovar y, por lo tanto, mantienen sus derechos y obligaciones ante la OMC. Las partes conservan intacta su opción de acudir al sistema de Solución de Controversias del organismo internacional. Se incorpora una salvaguardia especial para el sector agrícola.

## **TEMAS SANITARIOS Y FITOSANITARIOS**

El acuerdo busca facilitar el comercio entre Corea del Sur y Chile en materias sanitarias y fitosanitarias, reduciendo el riesgo de barreras proteccionistas por estos motivos y generando condiciones que refuercen la fluidez del comercio. Con este fin, ambas partes se comprometen a implementar los principios de la OMC y, en particular, dar pleno cumplimiento al Acuerdo de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la OMC. A este efecto, se crea un Comité especial para el desarrollo del capítulo.

## **NORMAS TÉCNICAS Y ESTÁNDARES**

Al igual que el tópico sanitario y fitosanitario, el acuerdo busca facilitar el comercio entre Corea del Sur y Chile en materia de estándares técnicos, reduciendo el riesgo de medidas para-arancelarias de carácter proteccionista. Se propende a un comercio fluido y libre de trabas ilegítimas. Con este fin, ambas Partes se comprometen a implementar los principios de la OMC, esto es, que las normas técnicas deben estar fundadas en criterios científicos o técnicos para ser lícitas. A este efecto, se crea un Comité especial para el desarrollo del capítulo.

## **INVERSIONES Y SERVICIOS TRANSFRONTERIZOS<sup>50</sup>**

El acuerdo consolida la actual certidumbre jurídica respecto a las condiciones de acceso y establecimiento de la inversión extranjera en Chile. En el acuerdo se consagra el derecho de acceso a los inversionistas de ambas Partes en bienes y servicios. Se siguió la lógica del Tratado con la Unión Europea en cuanto a conceder nación más favorecida para la etapa de post establecimiento y se resguardaron las facultades del Banco Central en materia monetaria y cambiaria, así como las capacidades del Comité de Inversiones Extranjeras para fijar los términos y condiciones de los contratos de inversión extranjera. Como una forma de minimizar el riesgo de demandas frívolas, se autorizó un sistema de solución de controversias inversionistas-Estado sólo para aquellos que hubiesen realizado inversiones en el país. Sin embargo, hubo compromiso de evaluar los procedimientos dentro de un año desde la entrada en vigor del acuerdo. En materia de restricciones a las inversiones, el acuerdo contempla un sistema de listas negativas, esto es, similar al de Canadá. Este capítulo reemplaza al Acuerdo de Promoción y Protección de Inversiones para la duplicidad de derechos y obligaciones.

---

<sup>50</sup> Este tema está estipulado en los capítulos 10 al 13 del TLC. Su texto completo se puede ver en [www.direcon.cl](http://www.direcon.cl)

Una de las principales dificultades, que fue superada y dio paso al cierre de las negociaciones, fue el tema de las inversiones en el sector financiero. Este quedó excluido del Tratado, pero ambas partes acordaron evaluar la conveniencia de incorporar servicios financieros luego de cuatro años de su entrada en vigencia. En materia de restricciones a los servicios transfronterizos, el acuerdo también contempla un sistema de listas negativas, esto es, similar al de Canadá.

### **TELECOMUNICACIONES**

Se siguió la lógica de los TLC anteriores, regulando de manera especial el acceso a las redes de telecomunicaciones básicas y su interconexión, y servicios de valor agregado.

### **ENTRADA TEMPORAL DE PERSONAS DE NEGOCIOS**

El acuerdo reconoce las facultades reguladoras de las autoridades nacionales para administrar el ingreso de extranjeros al país. Se regula sin embargo, el ingreso temporal de personas de negocios, prestadores de servicios e inversionistas, cuando vengán a realizar transitoriamente tales actividades.

### **COMPETENCIA**

Este capítulo busca prevenir conductas de empresas privadas o públicas que restrinjan la competencia, afectando así el comercio de bienes o servicios y menoscabando los beneficios del proceso de liberación del acuerdo. Para ello, las partes convinieron en cooperar y coordinar sus actuaciones para la aplicación de leyes en materia de competencia. Esta cooperación incluye la notificación, la consulta, el intercambio de información no confidencial y la asistencia técnica.

### **COMPRAS DE GOBIERNO**

El objetivo es lograr una apertura real y recíproca de los respectivos mercados públicos, en forma transparente y no discriminatoria. El acuerdo busca asegurar a los proveedores de ambas partes significativas oportunidades de negocios. A los productores y exportadores chilenos se les garantiza una participación no discriminatoria en los procesos de contratación pública de Corea del Sur. Este abarca los procesos de contratación de bienes y servicios así como las concesiones de obra pública realizadas por las entidades públicas cubiertas por el acuerdo.

### **PROPIEDAD INTELECTUAL**

Chile reiteró su compromiso de otorgar una protección efectiva a los derechos de propiedad intelectual. Se reafirmaron obligaciones asumidas por las partes en TRIPS,

haciendo regulaciones específicas en materia de marcas así como reconocimiento de indicaciones geográficas de ambos países.

### **TRANSPARENCIA Y ADMINISTRACIÓN DEL ACUERDO**

Se siguió la lógica de Chile-Canadá aunque con normas de administración más simples y operativas, que no implican crear una institucionalidad especial.

### **SOLUCIÓN DE DIFERENCIAS**

Sigue la estructura clásica, esto es, dos etapas:

- (i) Consultas entre las Partes; y
- (ii) Un "panel" de tres árbitros neutrales seleccionados de una lista preestablecida. Los plazos son breves y hay sanciones comerciales en caso de incumplimiento del fallo. Existiendo varios foros posibles para resolver la controversia, se concordó en que la elección de uno de ellos elimina la opción de recurrir a los demás. Los buenos oficios, la conciliación o la mediación pueden ser utilizados en cualquier momento para solucionar la controversia.

### **EXCEPCIONES**

Se reconocen las llamadas excepciones generales contenidas en la OMC (artículo XX del GATT y XIV del GATS), según corresponda. Se garantiza, además, la legitimidad de no cumplir con el Tratado por razones de seguridad nacional, se mantiene incólume la facultad soberana para imponer impuestos domésticos y para adoptar medidas de emergencia en caso de eventuales dificultades en la balanzas de pagos.

### **iii. VENTAJAS DEL ACUERDO PARA CHILE<sup>51</sup>**

#### **Señal de confianza internacional.**

Al igual que el reciente acuerdo con la Unión Europea, es una señal de confianza en la calidad de las políticas e instituciones chilenas, y genera un escenario propicio para profundizar el desarrollo exportador, diversificando las ventas externas, ampliando el universo de empresas exportadoras e incorporando a las PYMEs al esfuerzo de modernización e internacionalización. Como todo tratado comercial de estas características, tiende a mejorar la generación de empleo y abre interesantes perspectivas para el fomento de la competitividad y la modernización de la estructura empresarial y productiva.

---

<sup>51</sup> Ministerio de Economía, Chile [www.economia.cl](http://www.economia.cl)

**Equipo país.**

El Acuerdo es también el producto de una estrecha y continua labor de coordinación entre el sector público y el sector privado, inserta en el llamado “cuarto adjunto”. Este corresponde al espacio en el que participan las agrupaciones empresariales, sindicales, y otras, en el cual intercambian puntos de vista con los negociadores sobre el ritmo y contenido de las negociaciones. En fin, es la construcción de confianza para elaborar escenarios de negociación y opciones alternativas. En este sentido, el esfuerzo y el logro fue del conjunto de los actores públicos y privados involucrados durante meses en esta negociación.

**Aumento y diversificación de exportaciones:**

Dada la reducida diversidad de la actual oferta chilena en Corea del Sur, este acuerdo permitirá abrir oportunidades a nuevos exportadores a través de rebajas arancelarias para productos con potencial exportador que actualmente no se venden hacia ese país. En este sentido, se abren posibilidades a los sectores agrícola y agroindustrial, forestal, minero, maderero, pesquero y ciertos productos industriales, especialmente químicos.

**Economías complementarias.**

En esencia, Chile exporta a Corea del Sur productos intensivos en recursos naturales (minería, pesca, agricultura y sector forestal), al tiempo que importa bienes industriales. Lo opuesto ocurre en Corea del Sur, lo que viene a reforzar el potencial del crecimiento del comercio.

**No perder oportunidad comercial.**

Tiene dos dimensiones:

- (i) En el mediano plazo, Chile tendrá ventajas comerciales en el mercado sudcoreano por sobre países competidores, como Canadá y Nueva Zelanda;
- (ii) En el futuro, es probable que Corea del Sur negocie con otros países que, de no mediar este TLC, tendrían ventajas comerciales por sobre los productos chilenos.

**Mejores disciplinas.**

Permite la regulación del comercio bilateral al contener normativas que complementan los mecanismos de la OMC. Ello permite enfrentar mejor las distorsiones y barreras comerciales a través de mecanismos más fuertes y expeditos de solución de controversias.

De este modo, Chile podrá contar con herramientas para reducir o eliminar los problemas comerciales existentes en la actualidad, tales como subfacturación, triangulación de productos y aplicación arbitraria de medidas sanitarias, fitosanitarias y estándares técnicos. Este aspecto es normalmente subestimado.

### **Inversiones.**

La existencia del Acuerdo debiera estimular las inversiones sudcoreanas en Chile al aumentar sus garantías. Corea del Sur tiene un patrón de inversión con innovación tecnológica y orientada a la industria productiva de bienes tales como telecomunicaciones, siderurgia, metalurgia, textiles y confección. Chile ofrecería a los empresarios sudcoreanos el atractivo de un mercado sudamericano ampliado, producto de los acuerdos comerciales negociados en la región.

### **Consistencia con política comercial en Asia.**

En APEC Chile ha sostenido que las metas de liberalización fijadas en Bogor<sup>52</sup>, Indonesia, pueden ser cumplidas a través de Tratados de Libre Comercio. Esta negociación se enmarca en un contexto en que, amén de Corea del Sur, Chile inició las negociaciones trilaterales con Nueva Zelanda y Singapur, y fue concluido un estudio orientado a evaluar los méritos de un TLC con Japón.

### **Reforzamiento bilateralismo post-Seattle.**

Esta negociación se enmarca dentro de la tendencia que generó el fracaso temporal de las negociaciones de liberalización multilateral en el marco de la OMC y la lentitud con que la opinión pública percibe el proceso de la ronda de Doha. Muchos países estiman que, como complemento a la OMC, existen otras vías de integración comercial efectiva como son los acuerdos bilaterales o regionales. Así lo han entendido Corea del Sur, Japón, y Australia, que tradicionalmente circunscribían su que hacer comercial internacional a la OMC.

### **Refuerza imagen de Chile.**

En los últimos 10 años, con éxito, Chile ha buscado generar libre comercio simultáneamente en el ámbito multilateral, regional, bilateral. Así lo prueban los sucesivos acuerdos bilaterales, incluyendo éste, las negociaciones en curso y la participación en la OMC y en el ALCA.

---

<sup>52</sup> Ciudad en la que se acordó que APEC llegaría a una zona de Libre Comercio el año 2010 (para las economías desarrolladas, donde se incluyó Chile) y 2020 (para las demás).

#### **iv. VENTAJAS DEL ACUERDO PARA COREA**

En un sentido más práctico, Corea centra principalmente la importancia del TLC con Chile en los siguientes puntos:

##### **Cambio en la política económica exterior**

Corea inicia el siglo XXI con la estrategia de incorporarse a la tendencia mundial en las políticas exteriores, en especial las de los países miembros de la OMC, donde sólo Mongolia y Corea no tenía firmada ningún tipo de TLC con otras naciones.

##### **Credibilidad ante el mundo**

Desde el inicio informal de las negociaciones con Chile, Corea quedó en la mira de muchos países, ya que su alta barrera arancelaria y el proteccionismo, causado principalmente por los propios productores coreanos que históricamente han presionado fuertemente al gobierno, es un tema no menor a la hora de querer trabajar con esta nación. El gobierno ha buscado satisfacer las demandas del incipiente sector agrícola con subvenciones y compras aseguradas de sus cosechas, y casos similares se han venido repitiendo en varias industrias.

Así, Corea quedó catalogado como un país cerrado a las importaciones de bienes finales, y por lo tanto muy reacio a suscribir tratados económicos que involucraran la apertura del comercio de bienes.

Con mucha dificultad y presiones, principalmente desde el sector agrícola, cosa que se veía venir desde el inicio de las conversaciones con Chile, Corea tenía que privilegiar su imagen de coherencia y seriedad ante el mundo, demostrando a su vez la voluntad de no quedarse atrás y de participar en la arena global, cosa que lo logra con la firmas del TLC con Chile.

##### **Puerta de entrada a la América Latina**

Con los distintos tratados suscritos por Chile en toda la Latinoamérica, y el liderazgo económico, político y social demostrado, Corea ve a Chile como la entrada idónea al mercado latinoamericano quien proporciona cerca del 50% del superávit de la balanza comercial que tiene esa nación. Además, Corea ve en Chile un “Mercado de Prueba”

para sus productos de exportación tanto para Latinoamérica como para el resto del mundo.

### **Mantención y aumento de la competitividad en sus exportaciones**

Si bien, dado el pequeño tamaño del mercado, el comercio con Chile no es muy significativo para Corea, éste no quiere perder competitividad frente a los demás países con quienes Chile ya ha suscrito los TLCs y los que están en conversaciones, ya que automáticamente los precios de sus exportaciones se verían afectados.

## **v. LIBERALIZACIÓN ARANCELARIA**

En el caso de las exportaciones sudcoreanas al mercado chileno, se negoció un calendario de desgravación que considera 5 listas, con distintos plazos para llegar al arancel cero: Desgravación inmediata, a 5, 7, 10 y 13 años (en este último caso se incluyen 5 años de gracia antes de comenzar a desgravarse).

Por su parte, para las exportaciones chilenas al mercado coreano se incluyen 6 listas con plazos de desgravación inmediata, a 5, 7, 9, 10 y 16 años (en este último caso con 6 años de gracia). También se incluye una categoría sujeta a revisión después de finalizada la ronda de negociación de Doha en la OMC, así como productos sujetos a cuotas libres de arancel.

Ambas Partes acordaron además una lista reducida de productos sensibles que han quedado exceptuados de la desgravación arancelaria.

Si se analiza la situación de las exportaciones chilenas considerando estos cronogramas, se observa que el 87% de los ítems arancelarios tendrán una desgravación inmediata, una vez entrado en vigencia el Acuerdo, cifra que representa el 41% del valor de las ventas chilenas al mercado sudcoreano.

En desgravación lineal a 5 años se incluye al 6,3% de los ítems, que constituyen un 2,9% de las exportaciones chilenas. Luego en desgravación a 7 años Corea del Sur ubica el 53,5% del total de las ventas de Chile a ese mercado. En consecuencia, luego de 7 años, Chile tendrá acceso libre de aranceles para el 97% del valor de las exportaciones al mercado sudcoreano.

#### **4. ENTREVISTAS**

##### **i. ENTREVISTA 1**

El Embajador de Corea en Chile, Jang-Bum Shin, cree que las exportaciones, importaciones y la fabricación de manufacturas son las tres áreas medulares en los resultados positivos que seguramente tendrá el TLC entre ambos países. Pero a su juicio, el gran problema ha sido la falta de definición por parte de los empresarios chilenos respecto al sector en cual invertir.

“A mi me gustaría saber específicamente en qué áreas están interesados, porque todavía no lo sé. Los Chilenos piensan en cómo aumentar las exportaciones agrícolas a Corea, y Corea piensa cómo aumentar las exportaciones de autos, hornos microondas, etc., lo cual no es suficiente. Los TLCs son relaciones bastante más completas y profundas. Ahora todo está en manos de los empresarios porque a nivel de gobierno ya hicimos nuestro trabajo” Señaló.

- *¿Cómo debería ser la cooperación entre los dos países?*

El tipo de cooperación que debiera existir es el del Joint-Venture, no basarse 100% en inversiones. Si cualquier compañía en Chile quiere tener buenos socios, nosotros estamos listos para ello. Corea es muy competitiva en lo que es la fabricación, por lo que Chile le convendría este tipo de asociación. Lo que he visto en este país es que sólo les

interesa aumentar las exportaciones. Deberían preocuparse de la fabricación de productos y darles valor agregado a las cosas: En la pesca, en la agricultura y todas las áreas de interés.

- *¿Es posible pensar que Chile será una plataforma de negocios para otros países de Latinoamérica?*

El gobierno lo ha enfocado así, pero no veo una propuesta específica al respecto. Chile tiene las condiciones ideales por tener una economía estable, las cosas marchan bien y puede ser muy atractivo, sin embargo, la situación de los otros países es muy distinta. El resto de los países del MERCOSUR tiene distintos aranceles y una economía moviéndose de forma más lenta. El enfoque debe ser al revés: Corea podría ser la base de Chile para otros mercados de Asia.

El embajador asegura que así como Chile tiene ventajas en la agricultura, la minería y en lo forestal, Corea las tiene principalmente en la Tecnología de la Información y la Comunicación. Esto, a su juicio, debe llevar a una complementación económica entre ambos países, cosa que no se ve con claridad aún, pues falta un intercambio más específico entre los empresarios de ambos países

## **ii. ENTREVISTA 2**

Al comenzar el estudio, luego de haberse cumplido un poco más de un año de la entrada en vigencia del TLC entre Chile y Corea , el autor entrevistó al director de la Oficina Comercial del Gobierno de Corea (KOTRA) en Chile, el economista Ja-Kyung Koo<sup>53</sup>. En la oportunidad se le hizo una serie de preguntas respecto sobre su visión, en calidad de enviado del gobierno de Corea para estrechar los lazos comerciales bilaterales. Las preguntas de carácter cualitativas iban dirigidas en especial sobre las expectativas y evaluaciones comerciales del TLC para Corea, desde luego las expectativas sobre las Inversiones directas de empresas coreanas en Chile, el por qué escoger a Chile como el primer país con quien firman un TLC, entre otras. Desde el primer momento llamó la atención del investigador, la falta de entusiasmo por parte del director para hablar sobre el tema, pero comentó:

---

<sup>53</sup> Marzo de 2005, en la oficina KOTRA de Santiago. El Sr. Ja-Kyung Koo es doctor en economía de la Universidad de Yonsei, Korea

“ El gobierno de Corea ha iniciado una nueva política económica luego de la crisis económica de Corea en el año 1997. Dentro de este contexto, decidió que era necesario abrir gradualmente la economía (Corea se caracteriza por ser un país con múltiples barreras de entrada para todo tipo de productos importados de consumo masivo y considerados suntuarios) y vio en Chile un interesante potencial socio económico, ya que el costo de apertura era mínimo, pues ambos países son economías complementarias (Chile es un exportador de materias primas y Corea un exportador de productos elaborados) y los productos competidores son los menores. Hubiese sido muy distinto en caso de un TLC con Japón o EEUU”

Y agregó,

”Ya que si bien son mercados mucho más grandes en tamaño (lo cual es un gran atractivo para firmar un TLC pues se amplía el mercado consumidor), con el primero entraríamos a competir en casi todos los rubros tecnológicos y con el segundo el sector agrícola coreano se vería seriamente amenazado, y no existe ningún interés en realizar algo así. Además, Chile tiene mucha experiencia en tratados bilaterales y multilaterales como con México, Canadá y muchos países del Centro y Sudamérica, y en efecto, el TLC Chile-Corea se basa en el modelo que Chile está aplicando con Canadá, naturalmente adaptado a situaciones particulares por las distintas características y es una versión mejorada de éste. Si bien, actualmente en Corea hay oposición al tratado por parte de los agricultores, éstos son los menos y las exportaciones chilenas en este sentido son principalmente frutas, y además por el hecho de ubicarnos en distintos hemisferios, por ende las cosechas son en estaciones contrarias, no va a afectar mayormente ” Comentó el funcionario.

Al preguntarle acerca de su visión sobre las posibles Inversiones Directas (IED) de empresas o conglomerados multinacionales coreanos tales como Samsung, Hyundai, LG, Kia, POSCO, SKC, Daewoo, Korea EXIM Bank, etc., el alto funcionario, luego de hacer una pequeña meditación, comentó

“Como encargado comercial en Chile, enviado desde el gobierno de Corea, una de mis tareas es justamente lo que Ud. me pregunta. De hecho, los días 24 al 27 de Marzo de 2003, llevamos a cabo en Santiago, específicamente en la estación

cultural Mapocho, una exposición sobre Corea llamada “ExpoCorea”. En la ocasión, junto con mostrar a los chilenos las costumbres, la cultura, la gastronomía, las danzas y artes coreanas, vino una delegación de más de 60 empresarios que son dueños o trabajan para firmas de tamaños que en Chile se denominarían como grandes empresas, quienes expusieron sus productos y servicios, principalmente del sector industrial, maquinarias, electrónica y telecomunicaciones, equipamientos médicos, entre otros, haciendo gala de sus productos que han tenido mucho éxito en todo el mundo, ya que son justamente los sectores de la economía coreana que más crecimiento ha aportado en su desarrollo. Personalmente creo que fue una experiencia exitosa, ya que estos empresarios, apoyados por organismos del gobierno coreano conocieron, aunque sea por pocos días, a Chile, lograron hacer variados contactos y se llevaron sus impresiones o estudios de vuelta a sus oficinas matrices. Ahora, tengo un compromiso con el gobierno coreano de repetir una experiencia similar en Corea, llamémoslo temporalmente una “ExpoChile”. Corea ha sido y actualmente es uno de los mayores compradores de cobre chileno en el mundo, igual cosa es con la celulosa y la industria forestal chilena, así es que con eso no voy a llegar, pues no constituye ningún trabajo. Tengo que hacer ver a los empresarios coreanos que una aventura en Chile es a lo menos tentadora, y para eso tengo que mostrarles evidencias. ¿Y con qué me he encontrado? Que en el sector de servicios están actuando multinacionales de relevancia como para que alguna multinacional coreana posiblemente se interese en entrar. Pero no va ser así, porque la barrera de entrada que han impuesto estos inversionistas foráneos es muy alta, con sus fusiones, adquisiciones y múltiples actividades ligadas con todos los sectores de la economía chilena, hacen poco atractivos los principales sectores de servicios, tales como bancos, seguros, telecomunicaciones, servicios básicos, etc. Pues están compitiendo fuertemente casi todas las multinacionales como Citigroup, ING, BBVA, Endesa España, Telefónica de España, Movistar, etc. Por lo demás Corea es un país netamente productor de tecnologías y maquinarias, y en este sentido en Chile no he encontrado nada. Me dijeron que sí había sector manufacturero de alta tecnología a nivel internacional en Chile y me nombraron a General Motors (una de las fábricas de automóviles más grandes del mundo) y Packard Bell (una de las compañías más grandes del mundo en el área de equipos computacionales), que estaban funcionando en Chile. Cuando supe de esto tomé el primer vuelo al norte para ver la planta de General Motors en Chile, y me encontré con una especie de taller grande en donde ensamblaban un tipo de mini camioneta que ya

venía absolutamente fabricada de otros países, y había trabajadores con llaves rudimentarias en sus manos, armando las camionetas mientras otros con un desatornillador instalaban los asientos. No era precisamente lo que había yo preguntado al referirme inversiones extranjeras en sectores manufactureros. Con ya bastante menos expectativa fui a ver lo que era Packard Bell en Chile, y ¿Me creará que era un espacio no más grande que esta oficina (que es una oficina tamaño normal para un alto funcionario con una mesa para reuniones y su escritorio, computador y biblioteca) en donde había 4 ó 5 operarios armando gabinetes de computadores, con piezas que ya venían totalmente hechas de otros países y que su trabajo era ensamblarlas y configurarlas?”. “Tengo una difícil tarea” agregó, “Ud. que ha vivido en este país más tiempo que yo, podría ayudarme” me comentó entre medio en broma y en serio, y siguió

“Sabe Ud. como somos los coreanos, no somos amigos de la burocracia y cosas a medias. Nos gustan las cosas rápidas, eficientes y serias. Aquí se acostumbran los distendidos almuerzos de negocios, en Corea, casi nadie almuerza fuera de su oficina, y si es que almuerzan. El trabajo es su hogar y su vida, así reconstruimos un país en ruinas, luego de las guerras durante las cuales literalmente sobrevivimos comiendo lo que fuese comestible, en tan solo 20 años. El espíritu de supervivencia y sacrificio está inmerso en lo más profundo de cada coreano, porque hemos estado en brutales hambrunas, injustas y cruentas guerras, invadidos por el imperialismo, pero por sobretodo tenemos más de 5,000 años de historia propia, que creo es difícil que comprenda algún chileno que tan solo relaciona a Corea con los automóviles, electrodomésticos y teléfonos celulares” Señaló el director.

### **iii. ENTREVISTA 3**

De acuerdo a una entrevista concedida al investigador por parte de un alto funcionario de la embajada de Corea<sup>54</sup>, ese país produjo un fuerte desarrollo del sector TI en forma planificada, ya que no cuenta con recursos naturales, pasando a ser esa la industria más importante del país, representando más del 12% del PIB. Corea entonces reconoció que debía innovar hacia una sociedad del conocimiento, pero no sólo lo promulgó, lo efectuó. Invirtió en los últimos 10 años fuertemente en la investigación y desarrollo. Se dedicó a

---

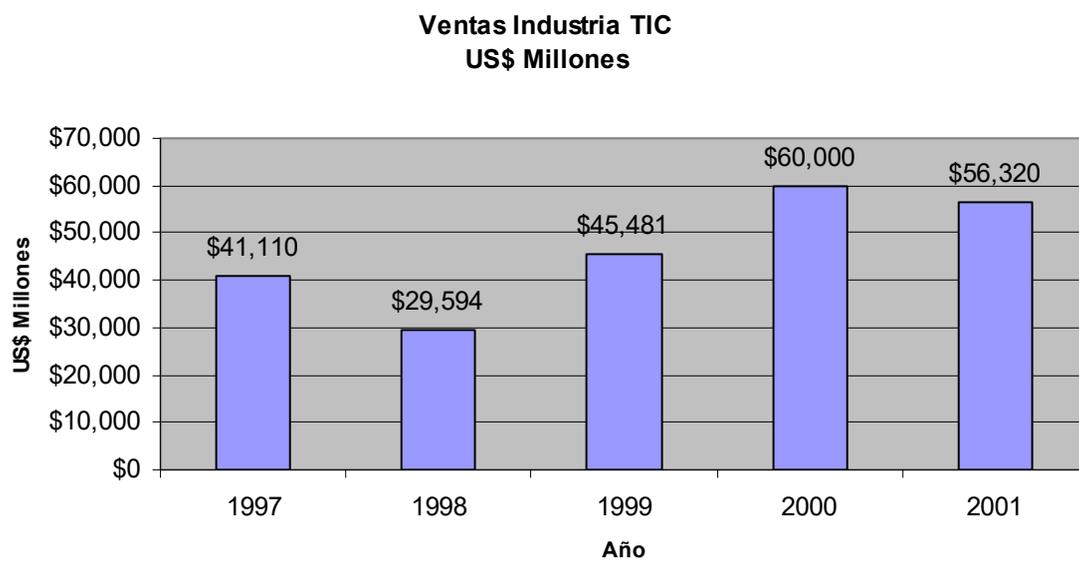
<sup>54</sup>Jum-Soo Lee, primer secretario de la embajada de la república de Corea en Chile, en Santiago, marzo de 2005

desarrollar una infraestructura que conectara a las personas con las empresas y a las empresas entre sí, pero con el valor agregado de facilitar empíricamente la producción, distribución y consumo de información en todos los sectores económicos, dando valor a la economía intangible y los servicios. Así, la administración creó el Ministerio de Tecnología y subdividió la industria TI en 3 sectores:

- 1 Equipos TI
- 2 Servicios de Telecomunicaciones
- 3 Software

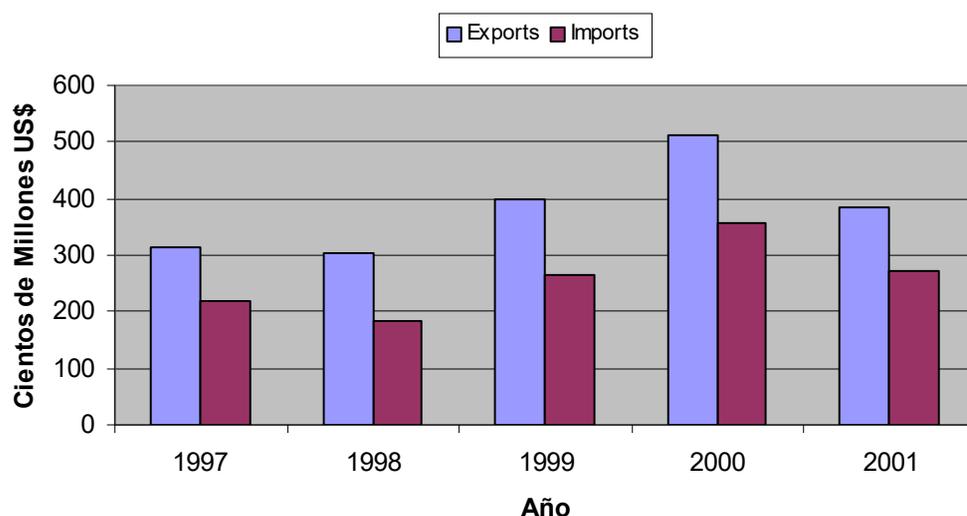
En los que desarrollan innumerables equipos, productos y servicios; desde monitores de pantalla plasma hasta infraestructura satelital. Incluso a pesar de la crisis de 1997, la industria creció un 33,2% en ese mismo año con respecto al año anterior, manteniendo tasas de crecimiento del 16,7% en 1998, 30,5% en 1999 y 23,2% en 2000.

De esa manera, en 2000, el sector TI se conformó en un 20,22% en servicios de telecomunicaciones, en un 74,21% en hardware, y un 5,57% en software. Estas cifras reflejan claramente la inclinación hacia la industria de la manufactura, la que constituyó un 40,5% de las exportaciones TI ese mismo año.



Fuente: Ministerio de Informaciones y Comunicaciones, República de Corea

### Importaciones y Exportaciones de la Industria TIC en Corea



Fuente: Ministerio de Informaciones y Comunicaciones, Corea

“Las medidas que tomamos cuando nos propusimos crecer, desde la década del 60, fueron tanto políticas como económicas, sociales y culturales. No obstante, no se puede pensar en copiar modelos extranjeros, ya que cada país tiene su propia cultura e idiosincrasia. Esto puede llevar a errores de apreciación acerca de las medidas económicas y sociales a tomar”

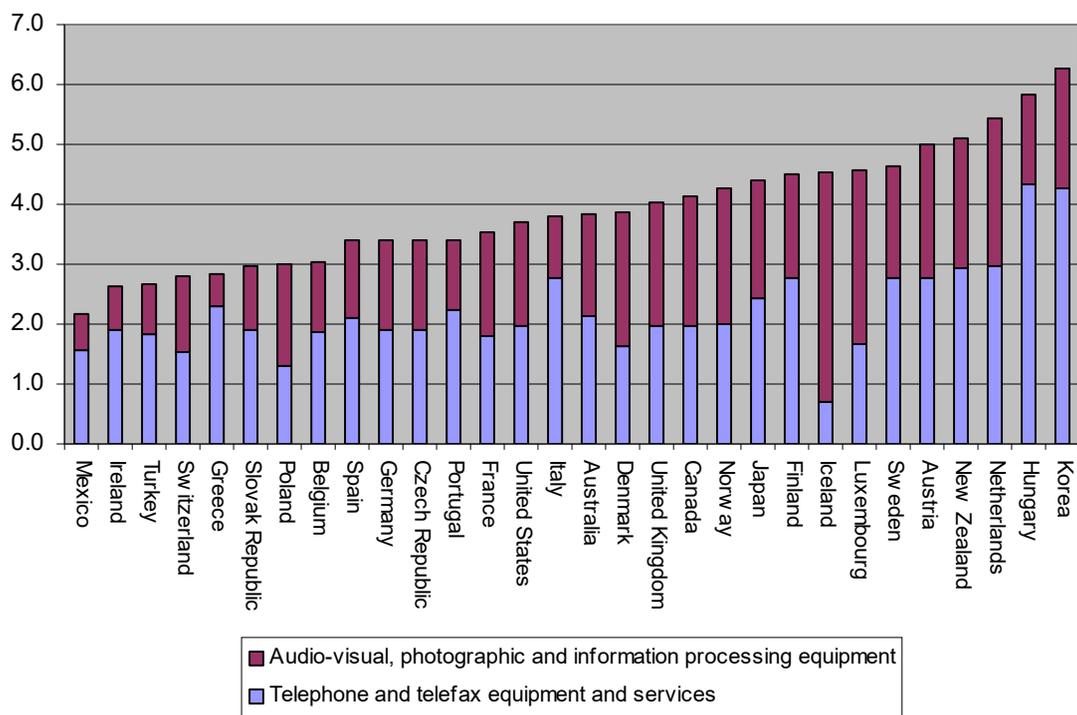
Sentenció el funcionario de la Embajada de la República de Corea en Chile.

#### iv. ENTREVISTA 4

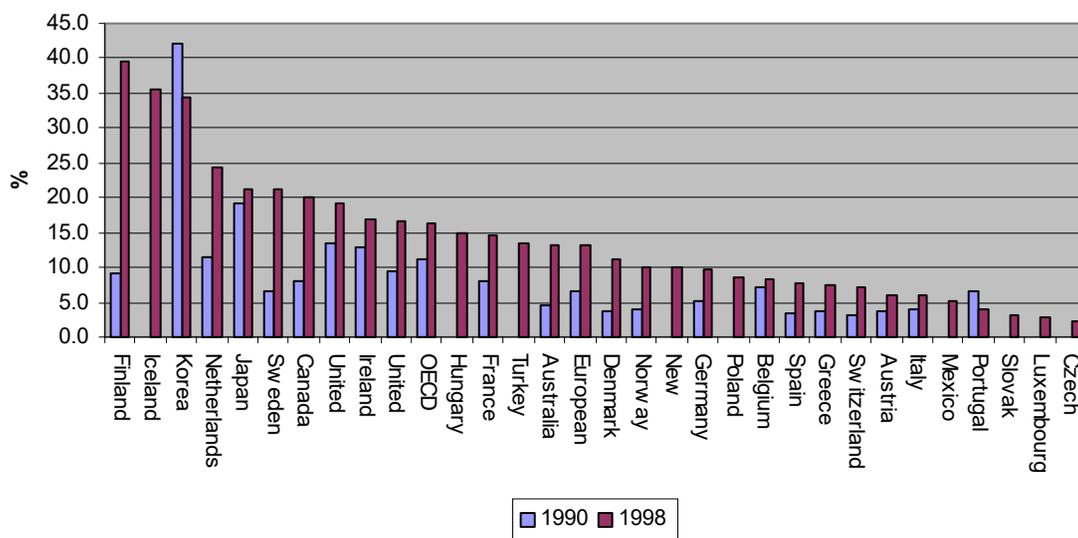
Según el Consejero Darío Guzmán, Agregado comercial de la Embajada de Chile en Corea, el mayor ejemplo que se podría tomar de Corea es su experiencia con la Industria Tecnológica, pero desde hace más de 6 años que no hay una misión comercial tecnológica Chilena hacia Corea, lo que a su juicio demuestra una política poco definida en este ámbito en Chile.

“Chile necesita una mayor coordinación entre los distintos actores del sector público y privado para lograr un poder negociador superior al que tenemos actualmente”. Comentó. Consultado acerca de las diferencias que observa entre Chile y Corea, señaló que “Latinoamérica y Chile sufren de una excesiva burocracia, ya que las reformas que Corea llevó a cabo (luego de la crisis económica de 1997) fueron realizadas en 2 años, algo impensable para nuestra realidad de país” concluyó.

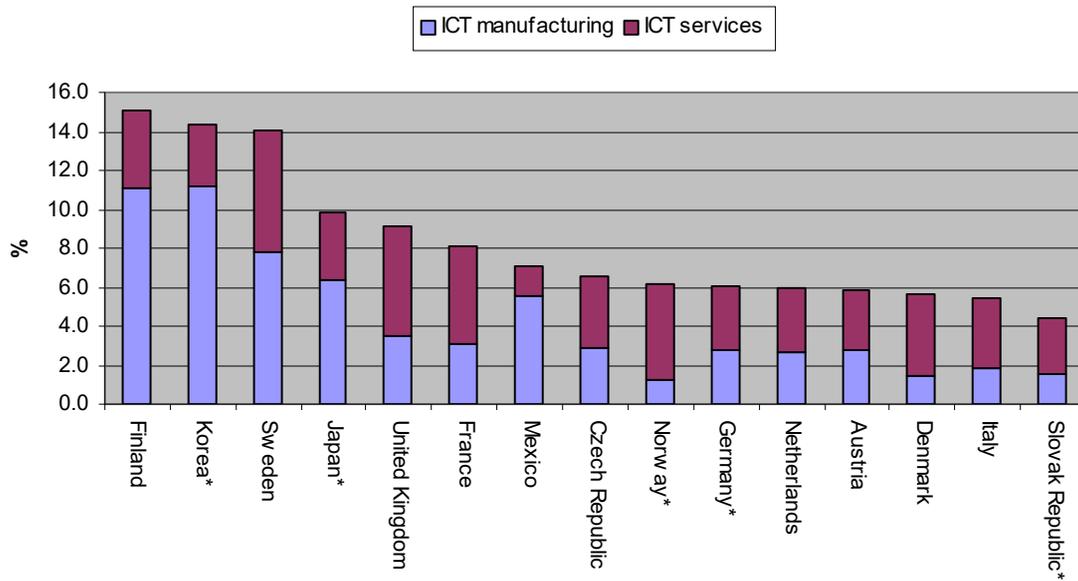
### Consumo e Inversión en Bienes y Servicios TIC



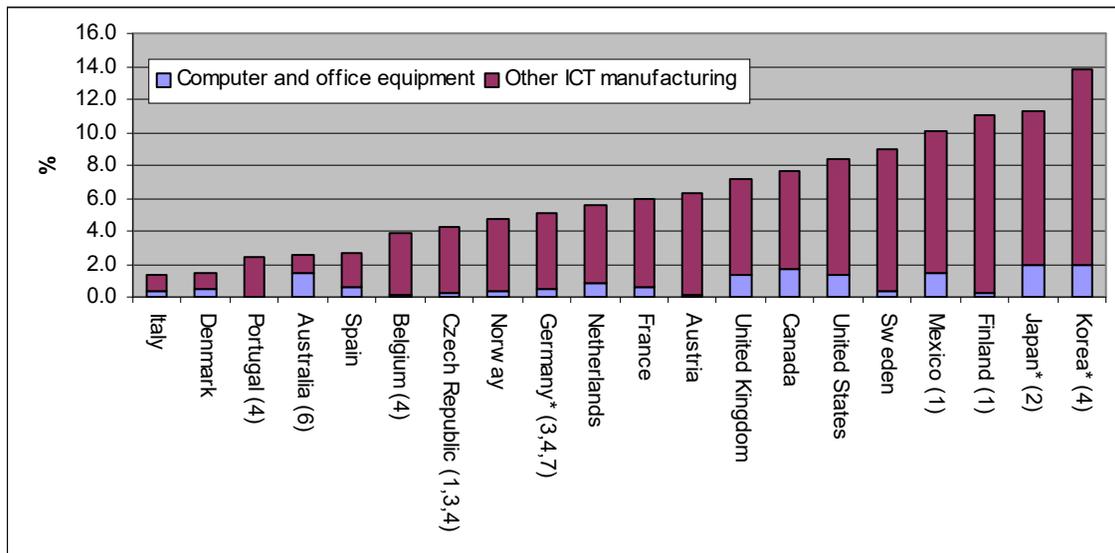
### Patentes TIC como porcentaje de patentes totales nacionales



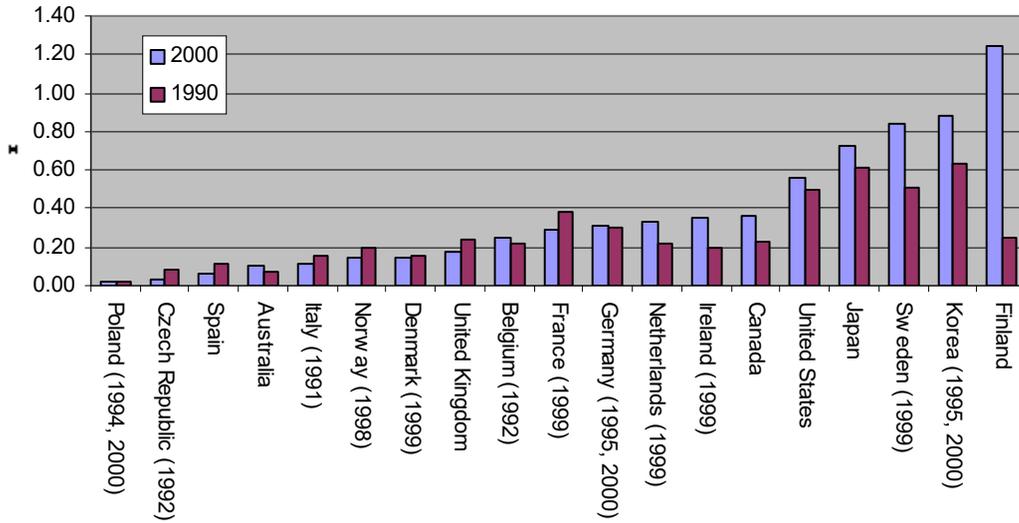
### Composición de actividades productivas TIC en sector de negocio no agrícola, 2000



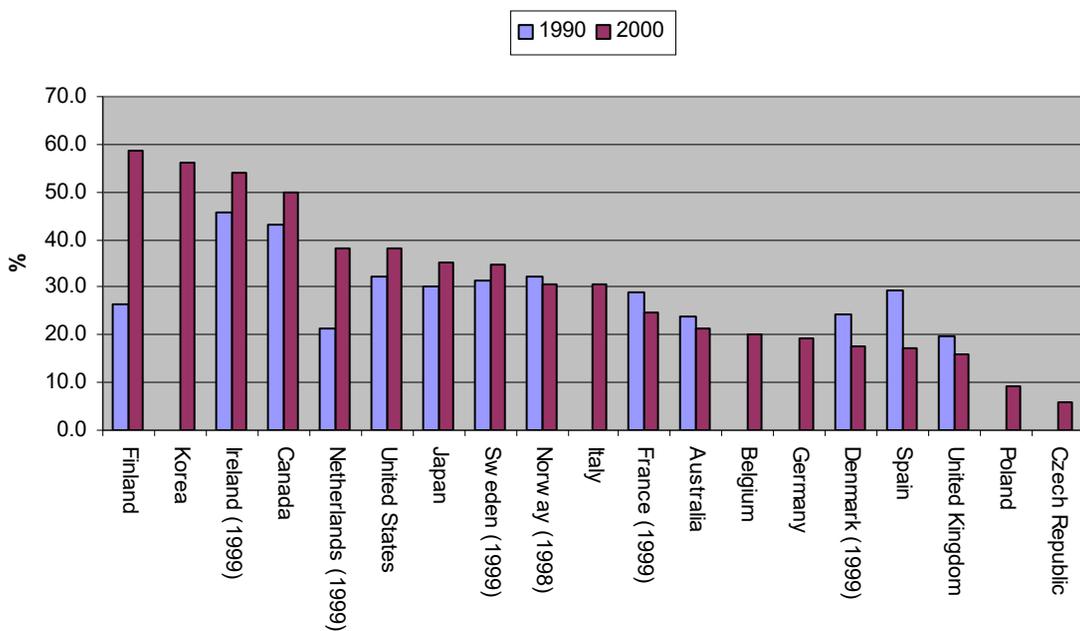
**Composición de manufactura TIC en el empleo manufacturero, 2000**



## Gastos en I&D de las empresas para la industria manufacturera de TIC, 1990-2000



## Composición de manufactura TIC en el total de gastos en I&D del sector manufacturero, 1990-2000



## v. ENTREVISTA 5

En la entrevista sostenida con la vicepresidente ejecutiva del Comité de Inversiones Extranjeras (CIE), Karen Poniachik, es enfática al señalar que "la derogación del DL 600 no está en la agenda del gobierno". De hecho, recuerda que el DL 600, en su actual forma, fue ratificado por la unanimidad de los miembros del Senado y la Cámara de Diputados en 1993: "En esa oportunidad se refrendó el documento original promulgado en 1974 en el marco de una discusión tendiente a modernizar algunos de sus aspectos. Todos los partidos representados en el Congreso coincidieron en que el DL 600 es un instrumento eficaz para fomentar la atracción y permanencia de los capitales extranjeros en nuestro país".

- *Pero ahora, con la política de apertura económica adoptada por Chile y la tendencia mundial de movimiento de capitales, hay opiniones que sostienen que el DL 600 no posee la justificación que tuvo en el pasado.*

“Efectivamente, las condiciones de Chile han cambiado radicalmente. Sin embargo, el DL 600 continúa siendo un instrumento muy valorado por los inversionistas extranjeros. Pese a tener la alternativa del Capítulo XIV del Compendio de Normas y Cambios Internacionales del Banco Central, éstos han optado en su gran mayoría por utilizar voluntariamente el DL 600 como instrumento para concretar sus proyectos de inversión. De hecho, el 86,6% de la inversión extranjera materializada en Chile desde 1990 a 2003 está acogida al DL 600”

- *¿Pero continúa siendo necesario mantener las garantías a los inversionistas extranjeros a través de un estatuto especial?*

“Muchos de los derechos y garantías establecidos en el DL 600, como la no discriminación, ya están incorporados tanto en la Constitución como en los Acuerdos de Promoción y Protección de Inversiones y en los capítulos relativos a inversiones de los TLC suscritos por el país. Sin embargo, este instrumento contiene varias otras disposiciones que facilitan la llegada y permanencia de la inversión extranjera en Chile: reconoce como inversión extranjera a los bienes físicos y a los aportes tecnológicos, garantiza el acceso al mercado cambiario formal para remesar utilidades o repatriar capital y establece un mecanismo de solución de controversias para inversionistas que estimen que están siendo discriminados para evitar que éstos tengan que recurrir a largos y costosos procedimientos ante tribunales internacionales de arbitraje”

- *¿Han considerado introducir algún tipo de modificación, en el contexto de atraer la inversión extranjera desde países con quienes Chilena suscrita TLC, específicamente en el caso de Corea?*

“El DL 600, como toda norma, es perfectible y de hecho ha sido modificado en varias oportunidades desde su promulgación. Sin embargo, los potenciales cambios deben ser analizados a través de un debate serio, informado y técnico y no en el marco de la contingencia. Cualquier propuesta debe realizarse tras un análisis exhaustivo y desapasionado que tome en cuenta factores económicos, jurídicos y financieros así como la opinión de los diversos actores involucrados en el tema.”

- *¿En qué áreas parece "perfectible" el DL 600?*

“Eventualmente se podría estudiar la posibilidad de modernizarlo para hacer frente a los nuevos desafíos relativos a la atracción de inversión extranjera y adaptarse a los instrumentos más sofisticados que están utilizándose en los mercados internacionales para financiar proyectos de inversión. Por ejemplo, se podría evaluar la posibilidad de incorporar nuevas modalidades de inversión, como patentes científicas, software especializado y canje de acciones, entre otras. En todo caso, es importante dejar muy en claro que cualquier modificación no afectaría los derechos ya pactados en los más de cuatro mil contratos firmados entre el Estado y los inversionistas, puesto que cualquier eventual cambio no tendría efecto retroactivo ni podría afectar los derechos legalmente adquiridos por los tenedores de estos contratos. Esa es, de hecho, la premisa de un contrato-ley”

En todo caso, explica Poniachik, el gobierno no tiene contemplado hacer ninguna propuesta con miras a modernizar el DL 600 en el corto plazo "ya que las prioridades inmediatas en materia legislativa apuntan a las iniciativas de reforma a la salud, Chile Solidario, derechos humanos, segunda etapa de la reforma al mercado de capitales, la racionalización de las licencias médicas y la ley de matrimonio civil, entre otros".

## **5. PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS**

### **EL IMPACTO DE LA IED EN LA ECONOMÍA: CONSIDERACIONES TEÓRICAS**

Los impactos de una IED en la economía anfitriona pueden ser divididos en cuatro áreas principales:

- 1) El efecto directo causado por la inversión y la consiguiente operación de la compañía, incluyendo el impacto en los trabajadores y los proveedores locales.
- 2) Efectos macroeconómicos, tales como el impacto en las exportaciones e importaciones, en el PIB, en el nivel de desempleo, en los salarios y los precios de los bienes, en especial las materias primas.
- 3) Efectos fiscales relacionados con el ingreso extra generado por una firma multinacional, sus proveedores y sus empleados
- 4) El impacto en la productividad de toda la economía en su conjunto o al menos aquellos sectores más vinculados con la inversión extranjera, a través de las externalidades generadas a otras firmas, incluyendo las integraciones hacia delante o atrás, el “desborde” tecnológico, y el entrenamiento de los empleados.

Un importante potencial efecto de una IED en los países anfitriones tiene relación con el impacto en la productividad agregada, la cual pasa por las externalidades generadas por otras firmas. Estos tipos de externalidades son divididos en tres principales grupos:

- 1) Desborde de Conocimientos y Tecnologías.
- 2) Vinculaciones hacia atrás o hacia adelante de las empresas, que hacen posible a las firmas domésticas acceder a nuevos o mejores insumos que no estaban a su alcance antes.
- 3) Externalidades de Capacitación Laboral

### **“Desborde de conocimientos”**

La discusión acerca de la existencia de este tema, o la versión primitiva de esta, se puede hallar en los 1970s, cuando el énfasis era puesto en mejorar las prácticas empresariales y la “atmósfera” de negocios<sup>55</sup>. Las externalidades más importantes, sin embargo, puede encontrarse en el nivel de la sofisticación tecnológica que es transferido a otros sectores por los técnicos e ingenieros de firmas extranjeras en forma tácita de conocimientos. Esto puede ser transmitido también de manera informal, por ejemplo con la interacción de trabajadores de distintas empresas<sup>56</sup>. Estas externalidades son muy complejas de medir. Sin embargo, algunas mediciones indirectas han mostrado el positivo impacto en la productividad agregada en el sector productivo de Kenia y Filipinas<sup>57</sup>.

### **“Vinculación”**

Algunos estudios<sup>58</sup> muestran que la IED puede tener importantes efectos positivos por cambiar el escenario, tanto que pueden volver atractivos para invertir en algunas actividades que no lo eran antes de la llegada de la corporación multinacional. En este sentido, las multinacionales pueden dirigir la disponibilidad de los insumos locales que previamente no eran obtenibles dentro de la economía, en manos de firmas domésticas o extranjeras, o a mejorar la calidad de los insumos existentes. Esta importante externalidad cuenta con el hecho de que aquellos nuevos productos o servicios hechos no son factibles y disponibles sólo para la corporación multinacional, sino también para las

---

<sup>55</sup> Findlay, 1978

<sup>56</sup> Arrow, K. 1999 “Knowledge as a factor of production” Banco Mundial

<sup>57</sup> Pack, H and L. Westphal. 1986. “industrial strategy and Technological Change: theory vs Reality” Pág. 87-128

<sup>58</sup> Rodríguez-Clare, A 1996. “Multinationals, Linkages, and Economic Development”

otras firmas, tanto domésticas como extranjeras. Es más, como los insumos satisfacen los estándares de calidad internacionales, la competencia de la economía a nivel agregado es aumentada. Esto podría ser denominado “Vinculación hacia atrás- hacia adelante”<sup>59</sup>

Idealmente un “Índice de Vinculación” podría ser obtenido y comparado para las distintas firmas IED para medir el potencial de las externalidades tecnológicas. Este índice es basado en la idea del efecto desborde de las IED y es un camino imperfecto para aproximarse al Índice de Vinculación que propone Rodríguez-Clare (1996)<sup>60</sup>, en que vincula los insumos de trabajo requeridos por las IED y las firmas proveedoras. El índice podría ser, a groso modo, como sigue:

$$\text{Índice Vinculación.} = \frac{\sum_i VTE_i * ii}{TO}$$

Donde VTE<sub>i</sub> es el valor del monto total de los insumos (i) de alta tecnología comprado en el mercado local. TO es el número de empleados de bajo niveles de habilidad (técnicos y operarios). Los insumos son clasificados como tecnológicamente más o menos demandado. La racionalidad que hay detrás es que algunas firmas podrían estar demandando una gran cantidad de insumos locales por empleado, pero esos insumos podrían no ser demandados tecnológicamente, lo cual reduciría el espectro de las potenciales externalidades tecnológicas de aquella compañía

### **“Reformas y externalidades de capacitación”**

Existe un tipo de vinculación hacia delante o atrás que el autor no ha hallado en literaturas, pero que se vuelve importante en las economías que tienen fuerte oposición a las reformas estructurales, tales como las privatizaciones. Si se considera el caso donde hay oposición a la participación de privados en algún tipo de infraestructura esencial, como la generación de la electricidad y su distribución, y se supone que la fuerza de la oposición, medida por el número de apoyo, es una función de calidad del servicio que provee la misma empresa monopólica existente y/o compensa con la ganancia del monopolista el desequilibrio entre la oferta y la demanda<sup>61</sup>. La llegada de una corporación multinacional, y su demanda por el servicio, en términos de cantidad y

---

<sup>59</sup> Según Rodríguez-Clare, el efecto positivo de la IED es maximizado si el insumo usado por la firma multinacional-y potencialmente disponible para otras firmas- es menos transable, si la multinacional usa pocos empleados relacionados al uso de los insumos, y si la transmisión de información entre la casa matriz y la sucursal es más costosa.

<sup>60</sup> Rodríguez-Clare 1996

<sup>61</sup> Miller, Leroy. Microeconomía, Pág. 461

calidad, pueden volverse una importante fuerza para debilitar la oposición a las reformas, haciendo evidente las insuficiencias del servicio existente y la incapacidad del gobierno para invertir los montos requeridos para satisfacer la demanda. Abrir tales sectores de infraestructura a la participación de privados, puede incrementar la cantidad y calidad de la oferta del insumo, y por ende aumentar la productividad de ambas partes, tanto la empresa extranjera como la nacional. Las firmas multinacionales podrían de esta manera indirecta, jugar un rol importante en la política forzando la requerida reforma estructural. Las externalidades de capacitación son beneficios obvios de una IED. Desde una perspectiva teórica, esto podría ser visto como otra manera de disponer de mejores insumos no solo para la firma multinacional, sino eventualmente para las otras firmas también, proveyéndolas pues el entrenamiento involucra no solo habilidades específicas para la firma, es más, son habilidades en general.

## **6. CASO COSTA RICA**

### **i. ESTUDIO SOBRE COSTA RICA**

A la luz de los antecedentes presentados, y de un reciente viaje del autor por Costa Rica, país que desde los primeros letreros en el aeropuerto llamaban a los inversionistas a aventurarse, ya que allí se habían instalado Intel (la firma de microprocesadores más grande del mundo) y otras múltiples firmas internacionales de altísima capacidad tecnológica y sofisticación.

#### **a. Introducción**

Como ya se ha señalado, la atracción de las Inversiones Extranjeras Directas (IED) constituye un elemento fundamental para apoyar estrategias que apuntan a un crecimiento económico sostenible en los países en vías de desarrollo. Esto porque la globalización y la tendencia a la apertura de las economías para competir requieren de aumentos de recursos financieros y tecnología, los que serían imposibles de obtener bajo una política de autarquía. Si bien existen principios bien establecidos para explicar el por qué una compañía multinacional puede decidir moverse a un país en específico, cada experiencia tiene sus elementos idiosincrásicos de los que los teóricos y los políticos pueden sacar importantes lecciones.

En el estudio se presenta el caso de una IED en un país pequeño. Se analiza la aventura de Intel, la más grande compañía manufacturera de microprocesadores del mundo, en Costa Rica, un país que es muy pequeño en realidad cuando se compara con otras potenciales locaciones para una compañía de esta naturaleza. La economía de Costa Rica tuvo que prepararse para ser más efectiva en atraer las IED, esta es la parte importante de lo que sigue, como es el hecho que grandes firmas como Intel puede ayudar a las necesarias reformas institucionales, influenciando el balance político a través de nuevos arreglos con los inversionistas.

## **b. Intel escoge Costa Rica**

Una firma invierte fuera de su país ya sea para explotar el mercado extranjero (como las múltiples compañías que han invertido en Irlanda para ganar un mejor acceso a la Unión Europea) como para asegurar un mejor acceso a ciertos insumos, especialmente la mano de obra barata. Este segundo motivo es típico de una IED en un país pobre y pequeño, y ciertamente influyó en la decisión de Intel de invertir en la planta de microprocesadores en Costa Rica en 1997.

### ***1) Antecedentes sobre la compañía intel***

INTEL fue fundada en 1968, se dedica a la producción de semiconductores, representando hoy el mayor productor de semiconductores del mundo, provee el 85% de los semiconductores a nivel global. Obtiene ingresos por más \$ 20 billones anualmente.

Representa en la industria de la electrónica global un jugador clave, que ha marcado la innovación tecnológica en el mercado de semiconductores y de la computación.

Por la demanda de sus productos y la velocidad en su desarrollo tecnológico, INTEL construye una nueva planta cada nueve meses en promedio; éstas se construyen con dos años de anticipación para atender la demanda futura. Dos tipos de plantas se necesitan en la industria de los semiconductores, Planta de fabricación de chips (Fab) y Planta de ensamble y pruebas (ATP). Ambas plantas necesitan de un alto nivel de recurso humano calificado.

En la actualidad INTEL ha abierto seis plantas de manufactura fuera de los Estados Unidos: 1972 Penang, Malasia; 1980 Manila, Filipinas; 1981 Jerusalem, Israel; 1989 Leixlip, Irlanda; 1996 Shanghai, China, 1996 Heredia, y Costa Rica, 1997

Pero ¿Por qué Costa Rica?, cabe señalar en este punto que Craig Barrett, el presidente de Intel, nunca aclaró personalmente su decisión, es más dijo enfáticamente “No voy a decir por que Chile no se quedó con nuestra planta”<sup>62</sup>, pero según Spar<sup>63</sup>, luego de analizar el proceso de decisión de Intel, concluye que Costa Rica fue escogido porque ofreció importantes ventajas en cuanto a ubicación específica. Junto a ello, las más importantes fueron las ya existentes exenciones de impuestos para cualquier firma que satisficiera ciertas condiciones bajo el esquema de zona franca, el alto nivel educacional de la fuerza laboral, un escenario político estable, y un ambiente relativamente libre de la corrupción.

### **c. La toma de decisión de Intel**

Durante el proceso de selección de la locación, la compañía analizó cuidadosamente seis países en adición a Costa Rica: Indonesia, Tailandia, Brasil, Argentina, México y Chile. En la etapa final la lista corta incluyó sólo México (Estado de Jalisco) y Costa Rica, quedándose en el camino entre otros países, Chile<sup>64</sup>. México se veía con mejor ubicación en términos de costos de transporte al mercado norteamericano y la cuenca pacífica, y también es un país mucho más grande. El tamaño relativamente pequeño de Costa Rica para recibir una inversión de la dimensión de Intel (US\$ 300 millones o el equivalente al 2,1% de PIB de Costa Rica), durante 2 años, con un compromiso de inversión de más de US\$ 600 millones en total, hizo que uno de los vicepresidentes de Intel, Bob Perlman, declarara que llevar su compañía a Costa Rica era como “Poner una ballena en una piscina”<sup>65</sup>. Como se verá más adelante, Intel reconoce algunos “Cuello de botella”, especialmente en el terreno de infraestructura, que para su eliminación requirió de buenos acuerdos políticos y esfuerzos financieros. Sin embargo, hay consenso de que las instituciones políticas costarricenses y la fuerza laboral educada, en combinación con el beneficio del régimen de zona franca, más que compensaron las potenciales debilidades para los inversionistas. Los ejecutivos de la compañía, al parecer, también valoraron el hecho que el poder de negociación de Intel fuera mayor en un país pequeño, en oposición a un país grande como México. Ellos también sintieron que México, con su política de gobierno federal y estatal representaba un riesgo doble de cambios en las políticas del país. El proceso para hacer que los ejecutivos de Intel se enteraran de las ventajas que Costa Rica representaba para la compañía no fue fácil ni barato en términos financieros, aunque luego la efectividad del costo se volvió evidente. El proceso de la decisión de Intel tomó más de un año e incluyó cuatro fases: Precalificación, estudio del lugar,

---

<sup>62</sup> Revista “Que Pasa” No.1424, 1998

<sup>63</sup> Spar, D. 1998 “Attracting High Technology Investment: Intel’s Costa Rican Plant” Paper 11, Banco Mundial

<sup>64</sup> “Caso Intel y sus lecciones”, Revista Que Pasa, Julio de 2001

<sup>65</sup> Spar, D. 1998 “Attracting High Technology Investment: Intel’s Costa Rican Plant” Paper 11, Banco Mundial

anuncios contingentes y entrega, y la puesta en marcha. Siete instituciones se involucraron directamente en el proceso por parte del gobierno de Costa Rica, todos bajo la dirección de la presidencia y del ministerio de relaciones exteriores, en coordinación y apoyo de CINDE (Coalición Costarricense de Iniciativas para el Desarrollo). Las instituciones involucradas incluyeron el ministerio de educación, y el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR). Este último se convertiría en un “Asociado de Intel”, un status que permite a sus facultades y estudiantes engancharse en las actividades de intercambio educacional, compartir la malla curricular con otros asociados de Intel como California Institute of Technology (Cal Tech), y buscar fondos para programas de desarrollo de la tecnología llevados por sus propios investigadores<sup>66</sup>

#### Indicadores de Desarrollo Humano

Indicador	Indonesia	Tailandia	Brasil	Argentina	Chile	Mexico	Costa Rica
IDH	105	67	79	39	34	50	45
PIB (US\$ billiones) 1997	221.5	165.8	784.0	319.3	70.5	348.6	9.3
Tasa Crecimiento Anual PIB (%) 1975-95	7.1	7.8	3.5	1.4	5.5	2.8	3.7
Tasa Promedio Anual de Inflación (%)							
1985-1996	8.6	4.8	569.8	162.9	16.0	40.7	17.8
1996	8.5	4.0	17.2	1.9	2.9	28.7	16.2
PGB real per capita (PPP\$ 1997)	1,110	2,740	4,790	8,950	4,820	3,700	2,680
Tasa Alfabetismo Adulto (%)	85.0	94.7	84.0	96.5	95.2	90.1	95.1
Primero, segundo y tercer nivel combinado en promedio (%)	64	59	80	79	77	70	66
Expectativa de Vida al Nacer (Años)	65.1	68.8	66.8	72.9	74.9	72.2	76.0
Indice de Pobreza Humana (HPI-1 rank)	46	29	19	-	6	13	4

Fuente: Human Development Report. UNDP (1999).

## 2) Las Fortalezas y Debilidades

Un estudio llevado a cabo en 1999 confirma que las percepciones de otros inversionistas extranjeros acerca de Costa Rica coinciden en su gran mayoría con el juicio de Intel<sup>67</sup>. Las 61 inversionistas extranjeras entrevistadas pusieron la “Estabilidad política” y “La fuerza laboral bien calificada” como las mayores ventajas en el ambiente empresarial costarricense (evaluados sobre 8 en una escala de 1 a 10)<sup>68</sup>. Las compañías citaron “La

<sup>66</sup> Intel otorga una suma anual a un fondo del que los Asociados de Intel pueden disponer para investigar y desarrollar actividades

<sup>67</sup> ARC(applied Research and Consulting) 1999 (CINDE)

<sup>68</sup> Entre las compañías participantes, 36 eran de la industria electrónica, 13 de industria médica, 3 de servicios a las empresas y 9 de otros sectores

globalización y la competencia” como el factor más importante que los llevaban a mirar nuevas locaciones para invertir. “Irse al extranjero es a menudo una decisión defensiva” afirmaron<sup>69</sup>. De las diez mayores fortalezas incluyeron “Buen gobierno” y un “Sistema legal efectivo” (con notas entre 7 y 8 usando la misma escala mencionada). En la línea de abajo de la lista se ubicaron “Cercanía geográfica con los mercados” y “El tamaño del mercado doméstico” (entre 4 y 6 en la escala). Una muy importante pieza de información que resaltó con este estudio fue que el 72% de los entrevistados afirmaron que ellos escucharon, vieron y leyeron más acerca de Costa Rica como un prospecto para la inversión luego de la decisión de Intel de instalarse en este país. Esto refuerza la creencia de que las decisiones de inversión como las de Intel provocan un importante efecto “Señal” en otros potenciales inversionistas. Para sintetizar, dentro de las mejores cinco características de Costa Rica se incluyeron: “Estabilidad política”, “Buena relación con los EEUU”, “Gobierno democrático”, “Calidad de la fuerza laboral” y “Buen gobierno”<sup>70</sup>. Entre otras fortalezas de Costa Rica también mencionaron la educación bilingüe y la buena calidad de vida.

Defectos en infraestructura de servicios, especialmente caminos, puertos y aeropuertos son mencionados luego de la inspección como las mayores desventajas de Costa Rica. En menor grado, pero dentro de este grupo, fueron la generación de energía y su distribución, y la infraestructura de telecomunicaciones. El pequeño tamaño del mercado interno también fue considerado como debilidad.

Es importante mencionar que los ejecutivos de Intel cambiaron su percepción sobre dos factores luego de invertir en Costa Rica. Estos fueron la calidad de la educación de la fuerza laboral y la calidad de la infraestructura de servicios.<sup>71</sup> La primera fue vista ex-post como una de las mayores fortalezas de Costa Rica como lugar para la producción, mientras que la segunda como una importante debilidad cuya corrección requería de un decisivo esfuerzo por parte del gobierno. Entrenar a sus trabajadores, llámese como “Intelización” de la fuerza laboral, probó ser relativamente exitoso en términos de costo y tiempo, dada la alta capacidad de absorción de los empleados. A pesar de ello, Intel reconsideró algunas inversiones luego de descubrir potenciales “cuello de botella” en los servicios de electricidad y telecomunicaciones. Los ejecutivos de Intel esperaban una reforma estructural en estos sectores para aminorar los problemas potenciales y permitirles llegar a un ambicioso plan de expansión. Un documento interno circulado en

---

<sup>69</sup> ARC(applied Research and Consulting) 1999 (CINDE) pág. 11

<sup>70</sup> ARC(applied Research and Consulting) 1999 (CINDE) pág. 30

<sup>71</sup> Según entrevista al ejecutivo Mike Edwards en la revista FDI news, junio 1997

Intel, en julio de 1998, declaró “Es claro desde el comienzo que ICE (Instituto Costarricense de Electricidad) no tiene la filosofía de servicio al cliente, y no se usa tratar directamente con firmas privadas”<sup>72</sup>

El explícito plan para promover la inversión en el país bajo un esfuerzo coordinado tuvo su recompensa en el caso de Costa Rica. Una inspección a potenciales inversores y entrevistas con los ejecutivos de Intel<sup>73</sup> revela que el costo de búsqueda es considerablemente reducido cuando se proveen informaciones creíbles, y en especial cuando existen esfuerzos bien coordinados para cumplir las necesidades de los inversionistas. Dos importantes factores explican la decisión de Intel para moverse a Costa Rica: Las ventajas específicas que ofreció el país –exención de impuestos, buen funcionamiento gubernamental y de sus institucionalidades, y una fuerza laboral altamente educada, dentro de los principales- y el explícito y coordinado esfuerzo por parte del gobierno de Costa Rica para convencer a Intel que instalarse en su país era la decisión correcta. Un punto fundamental es que el gobierno de Costa Rica no prometió a Intel ningún beneficio especial, ni fiscal ni de ningún tipo, es más, ofreció las mismas ventajas preexistentes que cualquier otro inversionista extranjero bajo similares condiciones podría haber obtenido. Esto último es el factor clave en hacer una política enfocada a la atracción de Inversiones Extranjeras Directas (IED), para hacer creíble la política y reducir la percepción de riesgo de cambios de política.

### **c. Intel en Costa Rica**

La importante pregunta es si el efecto de la inversión de Intel en Costa Rica ha sido positivo o negativo para la economía en su conjunto.

#### ***1) Salarios y desempleo***

El monto pagado por salarios y beneficios (que incluyen contribuciones de ambos, empleadores y empleados a la seguridad social, el programa nacional de entrenamiento y ahorro obligatorio, entre otros) para los empleados de Intel entre septiembre de 1997 y septiembre de 1998 fueron US\$5.5 millones, y de US\$25.29 millones para el mismo período un año después. Esta última cifra equivale a un 0,2% del PIB de Costa Rica en 1999.

Salarios de Intel Septiembre 97 a Septiembre 99 (Millones de dólares)

	Septiembre 97	Septiembre 98
--	---------------	---------------

<sup>72</sup> ICE es un monopolio estatal que controla los sectores de electricidad y las comunicaciones

<sup>73</sup> Revista Computer World, No.385 pág. 34

	Septiembre 98	Septiembre 99
Salarios	3.73	16.35
Beneficios	1.77	9.24
<b>Total</b>	<b>5.50</b>	<b>25.59</b>

Fuente: PROCOMER. Reporte anual de la operación de Intel

El número de empleados creció desde 441 entre Septiembre 1997 a Septiembre 1998, a 2,217 entre los siguientes 12 meses, con una importante participación de empleados profesionales

#### Empleo en Intel, Septiembre 97 a Septiembre 99

	Septiembre 97 Septiembre 98	Septiembre 98 Septiembre 99
Empleados Profesionales	359	562
Técnicos	80	554
Operadores y otros	2	1101
<b>Total Empleados</b>	<b>441</b>	<b>2,217</b>

Fuente: PROCOMER. Reporte anual de la operación de Intel

El salario promedio por empleado es mayor en Intel que en el resto del sector manufacturero de Costa Rica. Se deja constancia que se carece de información para poder dilucidar cuanto de esta diferencia se debe al factor de que Intel contrata a los trabajadores más calificados, y que tampoco se conoce el factor de que Intel pague mayores sueldos que las otras compañías para retener a los trabajadores que han entrenado o “Intelizado”

#### Sector Manufactura (Dólares por mes)

Salario por Empleado	Septiembre 98	Septiembre 99
Intel	562	615
Promedio Industria	389	406

Fuente: PROCOMER

## 2) *Gasto interno*

Otro indicador del efecto directo de una compañía como Intel en la economía anfitriona es la adquisición interna. La política interna de confidencialidad de Intel no permite obtener acceso a todo el amplio rango y cadenas de abastecimiento con los proveedores locales, especialmente aquellos quienes proveen insumos más sofisticados. Sin embargo, utilizando datos de proveedores no especializados de bienes y servicios varios en 1998 se

puede calcular que por lo bajo las adquisiciones domésticas sumaron US\$19 millones. Esto último sólo incluyendo proveedores de bienes y servicios que no están relacionados con el proceso de la producción misma, pero relacionados con las construcciones, seguridad, instalaciones de oficinas, etc. Como compañía beneficiada por la “Zona Franca”, Intel tiene que revelar las informaciones sobre las compras “importadas” en la zona, pero esta información tampoco está disponible.

Intel, Gasto doméstico mínimo 1998-1999

	1998	1999
Servicios	14.5	17.5
Otros	4.9	5.7
<b>TOTAL COMPRAS</b>	<b>19.4</b>	<b>23.2</b>

Fuente: Estimaciones basadas de datos de PROCOMER

### 3) Inversiones

El monto invertido por Intel a Diciembre de 1999 era cerca de 390 millones de dólares (equivalente al 2.6 por ciento del PIB), que es más de los US\$300 millones que originalmente planearon invertir. La inversión extra ocurrió en 1999, cuando Intel decidió comenzar la producción del procesador Pentium III. Cerca del 65 por ciento de la inversión total consistió en maquinaria. Para entender la importancia de esta inversión, el total de IED en Costa Rica en el año 1998 fueron US\$612 millones.

Inversiones Intel 1997 – 1999 (Millones de dólares)

	1997	1998	1999
Terreno	16.4	5.8	1.4
Edificaciones	36.5	50.6	15.1
Maquinarias	20.3	156.7	72.1
Transporte	0.0	0.0	0.0
Equipamiento	1.3	4.3	2.5
<b>Total Inversiones</b>	<b>74.5</b>	<b>217.4</b>	<b>91.0</b>

Fuente: estimaciones sobre de datos de PROCOMER

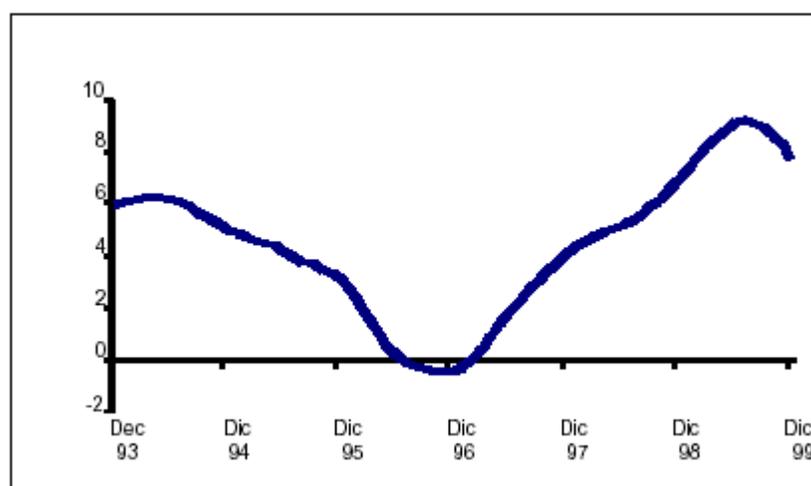
La total IED como participación del PIB fue 2.5 por ciento en 1991 y 3.2 por ciento en 1997. Esa participación representó 4.4 por ciento y 3.9 por ciento en 1998 y 1999 respectivamente, de acuerdo a los niveles de inversiones comprometidos por Intel y otras compañías, colocan a Costa Rica entre los países más destacados del mundo en este tema. Entre los países del sudeste asiático, la contribución de la IED es en promedio 6 por ciento del PIB (Banco Central de Costa Rica, 1997)

#### d. Efectos Macroeconómicos de Intel

##### 1) Crecimiento total

La tasa de crecimiento de la economía de Costa Rica fue de un promedio de 4.9 por ciento entre los 1990 y los 1996 alcanzando los 7.3 por ciento entre 1997 a 1999. Aún más importante, la tasa de crecimiento de Costa Rica, en los dos años desde que Intel comenzó sus operaciones –8 por ciento en ambos 1998 y 1999- fueron las más altas del Latinoamérica; Tomando los dos años en combinación, estos han sido los mayores en las últimas tres décadas para Costa Rica. Considerando que Intel comenzó sus operaciones en Noviembre de 1997, parece confirmar que Intel tuvo un gran impacto en la tasa de crecimiento del PIB. Esto es más claramente demostrado en el gráfico, donde uno debería tomar en cuenta que si bien Intel comenzó sus operaciones sólo en Noviembre de 1997, la inversión inicial afectó durante todo el año<sup>74</sup>.

Índice mensual de la actividad económica (%)

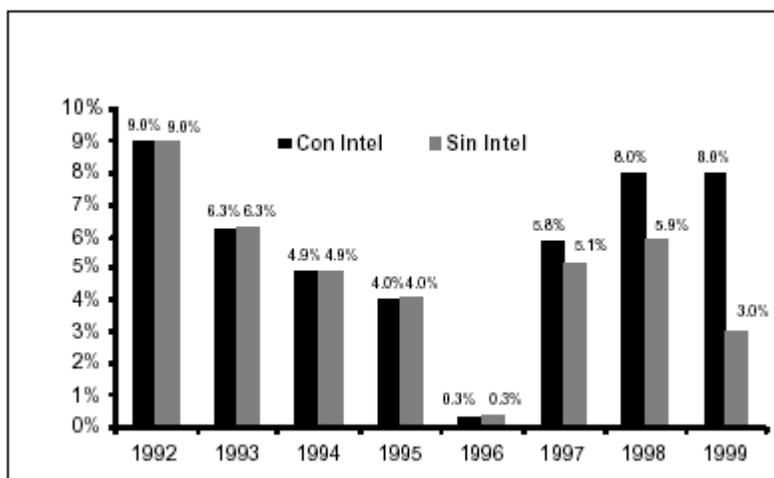


Fuente: Banco central de Costa Rica

El aumento en la tasa de crecimiento durante 1997 y las altas tasas de 1998 y 1999 podría también ser visto como el resultado de que Costa Rica estaba saliendo de una recesión en 1996. En ese año, el PIB creció sólo un 0.3 por ciento. Así, para confirmar que Intel fue una factor clave en esas tasas tan altas de crecimiento, se procede a descomponer los datos del Banco Central y separar el crecimiento con y sin Intel

<sup>74</sup> La actividad indexada mensualmente de la actividad económica, como en el caso chileno del IMACEC, mide la variación real en la producción mensual. El gráfico xxx6 representa la tasa de cambio del promedio de los 12 meses.

### Crecimiento real del PIB



Fuente Banco Central de Costa Rica

El impacto es más claro para 1999, cuando Intel aportó 5 puntos de los 8 por ciento de tasa de crecimiento. En ese año, Intel sumó US\$330 millones de valor agregado, aproximadamente el 7 por ciento del PIB en los precios reales de la economía. En adición a esta contribución a PIB, Intel también tuvo un importante efecto macroeconómico a través del impacto en la figura del comercio internacional. En términos de la balanza comercial, los datos muestran que las exportaciones netas de Intel, fueron cerca de US\$205.5 millones y de US\$1,496 millones de dólares para los años 1998 y 1999 respectivamente. Esos montos representan cerca del 1.5 por ciento y 9.8 por ciento de PIB en los respectivos años.

Balanza Comercial de Intel 1998-1999 (Millones de dólares)

Año	Exportaciones	Importaciones				Balance
		Total	Insumos	Bienes de Capital	Otros	
1998	987.2	781.7	616.8	158.2	6.7	205.5
1999	2,558.6	1,062.6	983.8	73.0	5.8	1,496.0

Fuente: PROCOMER

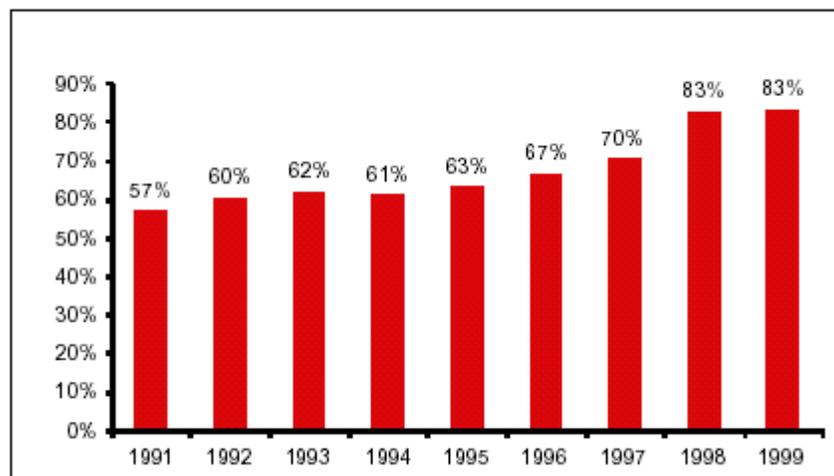
### 2) Intercambio Comercial Extranjero

Las exportaciones brutas de Intel representaron el 17.8 por ciento del monto total de las exportaciones de la economía de Costa Rica en 1998, y 38.7 por ciento en 1999. Esto contribuyó al aumento en la razón de las exportaciones del PIB, que fueron desde 33.2 al 43.5 en el período 1997-1999. Aún más, el ratio de deuda externa sobre las exportaciones

cayó de 4.1 por ciento al 3 por ciento en los mismos años. (Sin las exportaciones de Intel, este ratio debería haber sido 4.9 por ciento en 1999)

La razón de apertura, esto es las exportaciones más las importaciones sobre el PIB, incrementó desde un 70 por ciento al 83 por ciento entre 1997 y 1999. Este venía creciendo desde antes, pero esta tendencia claramente se aceleró en 1997. El impacto más drástico de Intel ha sido en la balanza comercial, que fue de un déficit de US\$497.6 millones en 1997 a un superávit de US\$632.1 millones en 1999.<sup>75</sup> Esto fue el primer superávit de Costa Rica en 50 años. La mayoría del impacto es meramente materia contable, sin embargo, ya que el superávit de Intel es luego repatriado como utilidades, esto demuestra como una fuerte déficit en el componente de las “Rentas” en la cuenta corriente. Este componente fue desde un déficit de US\$254.5 millones en 1997 a un déficit de US\$1.67 billones en 1999. ¿Cuál es el efecto neto de esto? En 1999, las exportaciones netas de Intel fueron US\$1.5 billones, y repatrió utilidades por US\$1.2 billones, así, el efecto neto en la cuenta corriente fue casi US\$300 millones positivos.

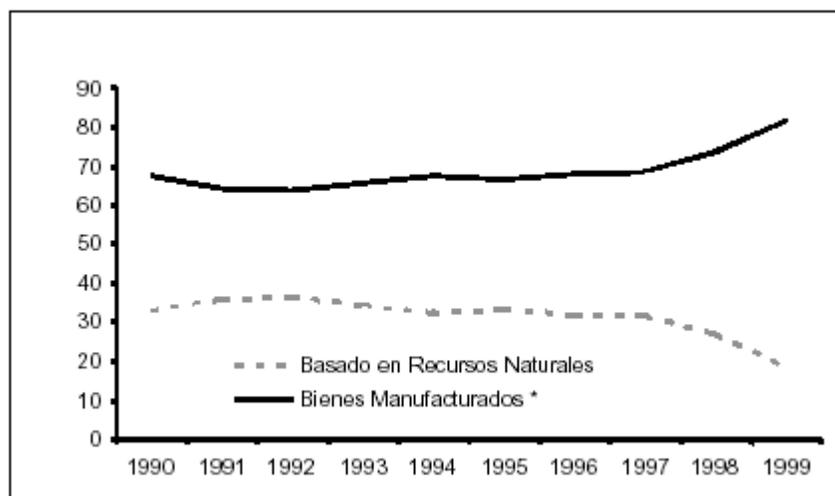
### Ratio de Apertura



Es más, Intel ayudó a fortalecer la diversificación de los patrones comerciales de Costa Rica, incrementando el número de países con que esta nación hace intercambios, como también en los tipos de bienes que son intercambiados. La composición de los bienes exportados del sector primario cayó desde un 42.4 por ciento a sólo un 23.8 por ciento en el período 1997-1999, mientras que la participación de bienes manufacturados dentro de la zona franca en las exportaciones totales fue desde un 21 por ciento al 54 por ciento en el mismo período. Como lo demuestra el siguiente gráfico, la composición de bienes exportados desde el sector primario ya estaba decayendo antes de la llegada de Intel, pero la tendencia se aceleró claramente después de 1997.

<sup>75</sup> Esto sucedió en el mismo tiempo que el tipo de cambio real se mantenía relativamente estable.

### Composiciones de las exportaciones (% del total exportado)



\*Incluidas las exportaciones de la “Zona Franca”

Fuente: Banco Central de Costa Rica.

Intel tiene un patrón muy diversificado de comercio en términos de países a quienes su producción es exportada. Sus importaciones son más concentradas, como se puede ver en las siguientes tablas.

### INTEL Importaciones y Exportaciones 1998-1999

Países Americanos (Millones de dólares)

País	1998			1999		
	Export.	Import.	Balance	Export.	Import.	Balance
<b>Brasil</b>	1.8	0.1	1.7	4.5	0.0	4.5
<b>México</b>	14.2	1.3	12.9	60.4	1.6	58.8
<b>EEUU</b>	409.2	718.8	-309.6	1,391.2	988.6	402.7
<b>Canadá</b>	1.1	0.7	0.4	5.7	0.0	5.7

Fuente: PROCOMER

### INTEL Importaciones y Exportaciones 1998-1999

Países Asiáticos (Millones de dólares)

País	1998			1999		
	Export.	Import.	Balance	Export.	Import.	Balance
<b>China</b>	0.4	0.0	0.4	0.6	0.0	0.6
<b>Corea</b>	22.2	0.0	22.2	35.0	0.0	35.0
<b>Japón</b>	32.9	30.3	2.6	104.2	49.7	54.5
<b>Malasia</b>	114.5	5.5	109.1	62.8	6.0	56.8
<b>Hong Kong</b>	31.4	0.1	31.3	28.3	9.9	18.4
<b>Filipinas</b>	5.8	8.4	-2.6	30.5	0.0	30.5

Fuente: PROCOMER

Vale la pena fijarse en los montos exportados a Malasia (aunque este cae significativamente en 1999) y, en general, el importante lazo comercial que ha desarrollado Intel con las economías de los mayores países del Sudeste Asiático y Japón.

La compañía también tiene un balance comercial positivo con los países europeos, como se observa en la tabla siguiente. Los intercambios más fuertes son con el Reino Unido y Alemania. Ello ha ayudado a Costa Rica para fortalecer los lazos comerciales con la Unión Europea, que históricamente ha sido un mercado difícil para exportaciones manufacturadas desde países en vías de desarrollo. Al respecto, si bien las externalidades se presentan más adelante, se puede pensar en que los ejecutivos costarricenses están “aprendiendo” acerca de hacer negocios en mercados que de otra manera estarían cerrados, y convirtiéndose en importantes potenciales ventajas para otras compañías interesadas en tener acceso a aquellos mercados extranjeros. En términos de diversificación regional, el más importante cambio que introdujo Intel en el patrón histórico del país fue el incremento en el intercambio comercial con los países asiáticos. (Las exportaciones a los países asiáticos casi se triplicaron entre 1997 y 1999, incrementándose de US\$148.1 millones a US\$434 millones) Intel tiene importantes inversiones en Malasia, Filipinas, más recientemente en China. La tabla xxx6-11 muestra el importante rol que juega Intel en afianzar las relaciones comerciales con Asia y Europa.

### INTEL Importaciones y Exportaciones 1998-1999

Países Europeos (Millones de dólares)

País	1998			1999		
	Export.	Import.	Balance	Export.	Import.	Balance

<b>Alemania</b>	37.0	0.5	36.5	1.0	0.1	0.9
<b>Suiza</b>	0.4	0.0	0.4	0.0	0.8	-0.8
<b>Reino Unido</b>	100.4	0.7	99.7	320.1	0.0	320.1
<b>Irlanda</b>	11.7	0.0	11.7	36.7	0.1	36.6
<b>Italia</b>	16.1	0.7	15.4	0.0	0.0	0.0

Fuente: PROCOMER

Composición de las Exportaciones de Costa Rica 1999 (%)

	<b>Sin Intel</b>	<b>Con Intel</b>
EEUU	49	51
México	2	2
Canadá	1	1
Resto de América	26	16
Unión Europea	18	21
Resto de Europa	1	1
Asia	2	6
Otros	1	1
	100	100

Fuente: PROCOMER

### 3) Efectos Fiscales

Existe una discusión en Costa Rica acerca del arreglo de la “Economía Dual” que exige a las firmas instaladas en las Zonas Procesadoras de Exportación, llamadas *Export Processing Zones* (EPZs) de pagar impuestos. Esto impone una carga en el resto de la economía y el hecho más problemático de todo es que las firmas ubicadas en las EPZs constituyen el sector económico más dinámico de la industria. De esta manera, a menos que se tomen otras medidas, el impuesto a la renta como porción del PIB irá cayendo progresivamente en los años venideros, induciendo a que, o aumentar los impuestos a las firmas locales, o a aumentar los déficit y los problemas macroeconómicos asociados, o imponer la necesidad de un recorte en el gasto.

Si hay desempleo, tal manera que no hay costo de oportunidad asociado con los trabajadores contratados por las compañías en EPZs, entonces todas las utilidades generadas por las firmas ubicadas en EPZs son utilidades adicionales; eso es que ellos no reducen las utilidades generadas por la economía doméstica. En otras palabras, bajo la presencia del desempleo, no hay costos fiscales atribuibles a las compañías EPZs. Desgraciadamente, el hecho es que aún si hubiere desempleo, el tipo de trabajadores contratados en compañías EPZ en general, y Intel en particular, tienen altas probabilidades de tener una oportunidad de trabajo alternativo. Esto implica la existencia de costo fiscal positivo. Para simplificar, si Intel no se hubiera instalado en Costa Rica, la

economía doméstica sería más grande, pues tendría a su disposición más trabajadores altamente calificados, y así generaría más impuesto a la renta para el gobierno.

Una hipótesis es que este costo fiscal cambie en el tiempo. En el corto plazo, se ve como que las IED en las EPZs generan más empleos, y así el costo fiscal es bajo. En el mediano plazo, el costo fiscal aumenta, por los argumentos descritos en el párrafo de arriba. Entonces, en el largo plazo, el costo fiscal desaparece, pues las EPZ completarán los 12 años libres de impuestos y luego cada compañía comenzarán a pagar impuestos de igual manera que las firmas domésticas. Esto es reforzado por una posible reacción en la oferta a una demanda laboral incrementada. Por ejemplo, la oferta de ingenieros eléctricos seguramente incrementará significativamente como consecuencia de la demanda de Intel, así es poco probable que cualquier otra firma sufra una escasez de ingenieros eléctricos a causa de Intel en el largo plazo.

Presumiblemente, la “apuesta” con el esquema de EPZ es que la pérdida de renta sea mínima por dos razones: primero, porque el desempleo existe, hay un pequeño desplazamiento del trabajo desde las firmas domésticas, y segundo, las firmas domésticas no irán a las EPZs por los requerimientos que exige su esquema.. Es más, donde sea que haya un desplazamiento, el resultado por la reducción en el impuesto a las rentas será más que justificado (Y compensado o hasta revertido en el largo plazo) por los efectos positivos de las IED a través de otros canales. Ciertamente, este tema amerita un trabajo empírico (como un tema de estudio complementario a este) para ser aclarado.

#### **4) Externalidades**

Para obtener algunos indicadores sobre el equilibrio general de la economía desde la llegada de Intel, se llevó a cabo un estudio con veinte empresas consideradas potenciales competidores de Intel en el mercado de los insumos.<sup>76</sup> Se puso un especial énfasis en determinar el efecto en los salarios, debido a la obvia implicancia teórica y también por los comentarios sobre el llamado “Efecto Intel”, donde las firmas de la industria electrónica reclamaban que Intel puso una presión adicional en los salarios para la fuerza laboral calificada. En la inspección se preguntaron sobre el precio de ciertos insumos que se puedan atribuir a la llegada de Intel, y una percepción general del hecho que Intel se haya vuelto un competidor local en el mercado de insumos en la economía.

---

<sup>76</sup> Felipe Larrín B. CID Working Paper N°58 Diciembre 2000, Pág 21

La investigación también contó con varias preguntas para determinar si aquellas firmas “competidoras” percibieron algún efecto positivo en su productividad como consecuencia de las operaciones de Intel. Las empresas investigadas, en promedio, exportan más de un 60 por ciento de su producción, pero también venden una importante fracción en el mercado doméstico (cerca del 30 por ciento). La composición de su fuerza laboral era de 20 por ciento ingenieros, menos de 15 por ciento empleados administrativos, y el resto eran labores relativamente que no requieren de habilidades específicas, el equivalente a los que Intel los llaman “Técnicos”. Las empresas fueron seleccionadas del registro de CINDE. El hecho que las firmas seleccionadas están ligadas a CINDE puede indicar una tendencia. Las empresas quizás mostraron especial interés en CINDE porque ellas pueden tener más beneficios con la llegada de Intel al país. Los resultados de la investigación son sintetizados abajo:

### ***5) Efectos en el mercado laboral y en los precios de otros insumos***

El efecto promedio de Intel en el mercado laboral –medido por la presión en el salario total- fue estimado en 4.5, medición en una escala de 1 (no hay efecto) a 7 (muy gran efecto)<sup>77</sup>. Cuando se preguntó específicamente acerca del aumento del salario y cambios en los beneficios a sus empleados, siete firmas afirmaron haber aumentado los salarios luego de la llegada de Intel, pero cinco de ellas aumentaron los sueldos sólo a sus ingenieros. Los aumentos fueron en promedio, del 10 al 12 por ciento en términos nominales sobre y por encima del hipotético aumento establecido por contrato que los empleados hubieran recibido en ausencia de ninguna presión extra en el mercado laboral. Todas aquellas que otorgaron los aumentos, sin embargo, declararon que aquellos aumentos no afectaron sus posiciones competitivas en el mercado en el mediano plazo.<sup>78</sup>

A su vez, el 80 por ciento de ellas, percibieron que el incremento en el salario real como temporal, especialmente dado los nuevos programas establecidos por el ITCR y la Universidad de Costa Rica, esperan que incrementen la oferta de ingenieros y técnicos en el futuro.<sup>79</sup>

---

<sup>77</sup> En la mayoría de las preguntas la escala escogida fue de 1 a 7, siendo siempre 1 el “mejor” resultado y 7 el “peor” resultado, así los valores cercanos a 1 son mejores.

<sup>78</sup> Aún más, la mayoría de las compañías son de dueños extranjeros, así que el incremento en los salarios fue un beneficio neto para Costa Rica, pues los dueños del capital son los que perdieron como consecuencia de que eran extranjeros.

<sup>79</sup> De acuerdo a los datos, las postulaciones a las escuelas de ingeniería en las universidades casi han duplicado desde 1997 (entrevista de F.Larraín con ITCR, agosto de 1999)

En el momento de la investigación, sólo tres empresas declararon que habían contratado personal previamente empleados de Intel, y todos percibieron el desempeño de ellos como sobre el promedio o promedio. Ocho firmas dijeron que contrataron graduados del “Diplomado en Electrónica”, un programa de un año, apuntado a preparar potenciales empleados para firmas de la industria electrónica en nivel de técnicos. Este programa fue especialmente creado luego de la llegada de Intel a Costa Rica, bajo un acuerdo con el ITCR. Aquellas empresas que contrataron gente de tales programas, creen que ellos han sido beneficiados significativamente con su creación. Todas las firmas entrevistadas, con la excepción de una, declararon que la llegada de Intel fue buena para la formación del capital humano en el país y su entrenamiento y fuerza laboral. Sólo dos firmas admitieron haber cambiado sus políticas de entrenamiento –incluyendo el gasto destinado a la capacitación- como resultado de la presión de la competencia de Intel en el mercado laboral.

De las respuestas de las firmas investigadas es posible concluir que Intel tuvo en verdad un efecto en los precios de la mano de obra, especialmente las de mayor capacitación. Así que “El efecto Intel” era una realidad. Este efecto, sin embargo, puede perfectamente ser temporal. La llegada de Intel a Costa Rica aparentemente incrementó no tan solo la demanda por la mano de obra calificada, si no también su oferta, a través de acuerdos con instituciones de educación y la creación de programas y carreras especiales para preparar a los potenciales trabajadores en la industria de la electrónica.

La investigación incluyó también preguntas concernientes a los precios de los insumos, otras manos de obra, y cambios en sus precios como resultado de la presión de Intel en el mercado. En la escala de 1 (baja en el precio) a 7 (aumento en el precio), el efecto declarado fue, en promedio, 4.5, esto es, prácticamente no hubo cambios. Las empresas acusaron un aumento (5.5 en promedio) en los precios de ciertos servicios, pero ese incremento, de acuerdo a la investigación, puede no estar vinculado con la presión que haya ejercido Intel en el mercado.

### ***6) Capacitación y el Status de Asociados de Intel***

La inspección contó con preguntas diseñadas para dar con un poco de luz con respecto a las externalidades en capacitaciones, potenciales desbordes, e integraciones derivadas de la llegada Intel. En términos de externalidades de entrenamiento, algunas respuestas ya fueron descritas más arriba, el hecho que las firmas están contratando gente egresadas de los nuevos programas creados por ITCR, como el hecho de que las postulaciones en el

campo de las ingenierías en las dos mayores universidades del país se hayan casi duplicado en dos años. En el caso de ITCR, el número de estudiantes matriculados en el campo de las ingenierías creció de 577 en el primer cuarto de 1997 a 874 en el año 2000, esto es, desde un 9.5 por ciento a un 12.5 por ciento del total del número de estudiantes matriculados en la institución.

En 1999, miembros de la facultad de ingeniería de ITCR visitó a Cal Tech con el objetivo de rediseñar la malla curricular del programa local costarricense y abrir nuevas posibilidades de intercambio para los estudiantes de la facultad. Por otro lado, como se mencionó anteriormente, los “Asociados Intel” pueden solicitar fondos provistos por Intel para desarrollar investigaciones específicas y programas de desarrollo, compitiendo de igual manera con otras instituciones “Asociados Intel” en el mundo. Una estimación de los fondos que Intel canaliza a través de este mecanismo cada año es cercana a los US\$300 millones.

La alianza o Vinculación más fuerte fue creado por Intel y el ITCR. El status de “Asociado Intel” también involucra:

- a. La creación de un programa adicional de un año, del tipo certificado, para instituciones de educación técnica o los profesionales graduados de universidades que quieran actualizar sus habilidades técnicas.
- b. La creación de un programa de un año para los egresados del programa anterior, y que se enfoca en la manufactura de semiconductores.
- c. Un programas de aprendizaje de lenguajes, que ITCR imparte a los extranjeros (en español) y a los empleados contratados en Costa Rica (en Inglés)

Todos los anteriores aprobados y bajo la supervisión del Ministerio de Educación

### ***7) La Transmisión Informal del Desborde de Conocimientos***

Si bien es difícil medir el derrame de manera precisa, en términos del *Know-How* y la capacidad tecnológica, las preguntas fueron hechas acerca de la interacción de los técnicos e ingenieros de las distintas compañías-incluida Intel- y las potenciales ganancias de tal interacción. Concretamente, las empresas fueron preguntadas si ellas contaban con canales formales entre sus empleados y la gente que trabaja en Intel. Solo dos de ellas mencionaron algún tipo de interacción formal en los niveles técnicos, pero ninguna en los niveles menores. A la pregunta de si tal interacción fue en el mundo académico, organizaciones profesionales, o de otra manera, la respuesta fue que ha habido solo contactos informales con el personal de Intel. Ninguna firma tiene evidencia

de que sus empleados se hayan beneficiado de contactos formales o informales con los empleados de Intel.

Es importante mencionar aquí que las compañías como Intel tienen una muy estricta política de confidencialidad, dada la presión del mercado y sus competencias. No obstante a esas políticas, se tuvo acceso (con la autorización excepcional por parte de Intel) para investigar a los proveedores<sup>80</sup>. Los resultados se sintetizan en la siguiente sección.

#### **e. Vinculación: hacia atrás con los proveedores**

La atracción por Intel de otros, más sofisticados proveedores es el otro efecto importante de las operaciones de Intel en Costa Rica. En 1998, por ejemplo, la compañía norteamericana Photocircuits anunció una inversión de US\$40 en Costa Rica, y proyectó una fuerza laboral de 700 empleados.

##### ***1) Los Múltiples proveedores y sus reacciones***

De acuerdo a las informaciones disponibles, existen más de 200 proveedores locales de Intel, desde prestadores de servicios muy pequeños a grandes compañías especialmente creadas para proveer un insumo específico a Intel. En este sentido, Intel declaró que los proveedores más importantes de insumos eran 63 empresas y más de 100 eran prestación de servicios. Las áreas en que estos proveedores están involucrados incluyen:

Grupo 1: Servicios: Servicios de cafetería, servicios computacionales, traslado de documentos, remoción de la basura, conserjería, control de plagas, capacitaciones (incluido cursos de idiomas), servicios de hotelería, transporte, consultoría.

Grupo 2: Bienes manufacturados: Equipamiento computacional, equipamiento de oficinas, materiales de embalaje, artículos de oficinas, piezas de recambio, materiales de construcción, equipamiento de seguridad.

La valoración de los efectos económicos generados a través de los proveedores, incluyendo indicadores de Vinculación y del desborde tecnológico, requeriría un detallado análisis de Intel, sus compras, programas de capacitaciones y etc. Se hubiera apreciado una información más específica por parte de algunas importantes compañías que se instalaron en Costa Rica con el propósito de proveer a Intel, tales como RVSI, NTK, Phillips, Magnéticos Toroid de Costa Rica, Tiros, Alphasem Corp., Delta Design y Esec USA Inc. Sin embargo, los datos obtenidos a través de la investigación, permite dar con algunas luces acerca del efecto Intel.

---

<sup>80</sup> Un total de 43 proveedores de bienes y 37 de servicios respondieron al cuestionario de F. Larraín.

Dentro de los proveedores de bienes y servicios a Intel, la llegada de Intel a Costa Rica fue percibido como “Muy positivo” para la economía. (60% de las firmas).

Proveedores de Intel investigados, por Actividades

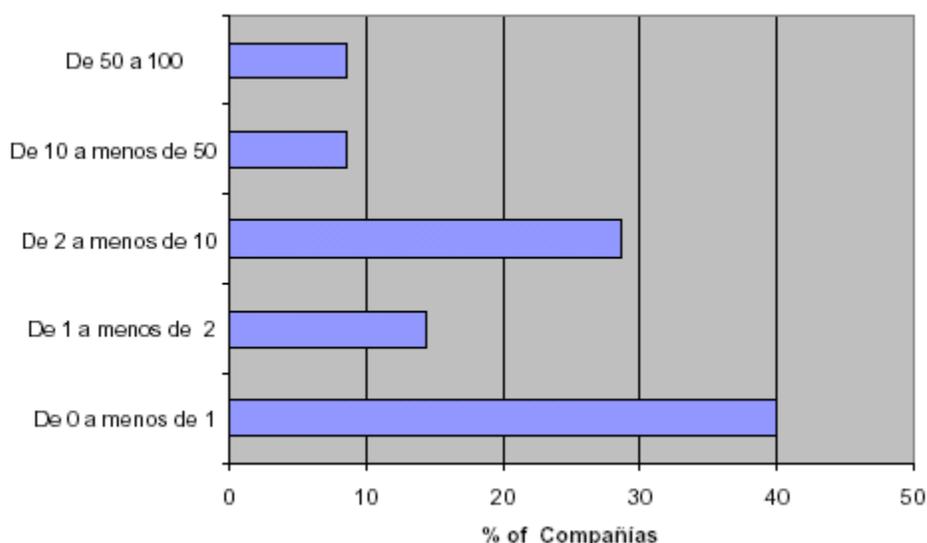
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Embalaje	4	9,3	9,3
Aluminio	4	4,7	14
Litografía	9	20,9	34,9
Productos y reparaciones de partes metalmecánica	5	11,6	46,5
Muebles	3	7	53,5
Embotellado de gas	2	4,7	58,1
Productos computacionales (software, hardware)	2	4,7	62,8
Arquitectura	2	4,7	67,4
Artículos de oficinas	3	7	74,4
Equipamiento electrónico	2	4,7	79,1
Pinturas y construcción	2	4,7	88,4
Plásticos	1	2,3	90,7
Uniformes	1	2,3	93,0
Otros artículos	1	2,3	95,3
Ópticos	1	2,3	97,7
Seguridad	1	2,3	100
Total	43	100	

Fuente: Cálculos de F. Larrain de acuerdo a la investigación

En términos de externalidades de capacitación o entrenamiento, un 35 por ciento de los proveedores de servicios declararon haber recibido entrenamiento por parte de Intel (cerca del 80% de los entrenamientos se hicieron en las mismas instalaciones de Intel). Dentro de los proveedores de insumos, un 17 por ciento de las firmas declararon tener algún tipo de vínculo de capacitación con Intel. Es importante mencionar que el 40 por ciento de los proveedores de insumos llevan más del 60 por ciento de los procesos productivos dentro de Costa Rica. Cerca del 18 por ciento de los proveedores de bienes afirmaron que tuvieron que reorganizar sus procesos de producción dada sus actividades con Intel. Cerca del 8 por ciento de los proveedores de bienes y el 9 por ciento de los proveedores de servicios informaron algunos cambios en sus variedades de productos debido a Intel, quien es muy importante en términos de vínculos hacia delante o hacia atrás.

**Proveedores de bienes para Intel**

**Porcentaje de ventas a Intel del total de sus ventas en 1999**



Sólo do años después de que Intel se establece en Costa Rica, ya cerca del 10 por ciento de las firmas investigadas estaban vendiendo más del 50% de su producción total a Intel. Otros 8% estaban vendiendo entre los 10 y los 50 por ciento. Estos últimos, junto con los cambios en las líneas de productos y sus estructuras organizacionales en sólo dos años, dejan creer que las externalidades de atrás y adelante –haciendo disponible nuevos y mejores bienes y servicios para otras firmas que no sea Intel- pueda seriamente tener cabida en la economía.

En términos de *Joint-Ventures* con socios extranjeros, 12 por ciento de los proveedores reportaron estar asociados con firmas foráneas. Dentro de ellos, 80 por ciento habían recibido capacitación por parte de su socio extranjero, tanto en Costa Rica como en el exterior. Así, las externalidades de capacitación y formas de transferencia tecnológica fueron demostrándose luego de un muy corto período de tiempo.

A simple vista, como resultado agregado de la investigación llevada por F. Larrain, considerando el hecho que Intel llevaba sólo dos años instalada en Costa Rica cuando se hizo la investigación, permite afirmar que los efectos teóricos se están llevando a cabo. Importantes cambios y ganancias se están viendo, no solo en el nivel macro, sino también en el nivel microeconómico.

## ***2) Apoyo al Desarrollo de los Proveedores***

Ha habido iniciativas por partes del gobierno para desarrollar y apoyar a los proveedores de las firmas en EPZ. Una de ellas es el “Programa para Corporaciones Multinacionales de Alta Tecnología”, apoyado por el Banco Interamericano del Desarrollo (BID), que

comenzó en el año 2000. Por otro lado, CINDE y PROCOMER llevan a cabo programas para desarrollar a los proveedores desde 1997. Estos programas no son necesariamente dirigidos para apoyar especialmente a los proveedores de Intel, la intención principal es de ayudar a cualquier empresa cuya intención es proveer insumos para las firmas exportadoras bajo el acuerdo de “Zona Franca”. Obviamente, dada la gran proporción de la demanda que generó Intel desde 1997, esta compañía pasó a jugar el rol fundamental en este programa.

Una característica fundamental de los insumos que requiere Intel es que ellos deben satisfacer los estándares de calidad internacional. En adición a esto, también deben cumplir con las normas de seguridad ambientales.<sup>81</sup> Calidad y seguridad ambiental han sido seguramente las dos áreas más importantes para las asesorías a los proveedores. La idea de desarrollar los programas para apoyar a los proveedores fue celebrada tanto por las Naciones Unidas como por el BID desde su inicio en 1997, y los programas fueron formulados en 1998. Finalmente fueron implementados en el 2000, con la ayuda del BID. Las tres principales áreas en que las firmas están siendo desarrolladas son: Maquinarias y repuestos, plásticos, y embalajes. (Incluyendo los materiales para el embarque en los puertos)

En el programa llevado previamente por CINDE y PROCOMER, hay ejemplos de exitosas compañías que proveen servicios de logística y transporte a las compañías en la zona franca, como otra que produce materiales de embalaje de alta resistencia a la electricidad para Intel. Existen también múltiples pequeñas empresas que ahora proveen servicios a Intel, como fabricación de piezas y reparaciones para las sofisticadas máquinas de Intel. Nuevamente, todos los insumos y servicios bajo este programa son disponibles no sólo para Intel o las compañías instaladas en EPZs, sino para todas las empresas de la economía.

La investigación de la competencia de Intel en el mercado de los insumos, también permite obtener otros indicadores del “Efecto Intel”. La llegada de firmas de IED como Intel ha permitido que haya disponibilidad de insumos que no existían antes. Los nuevos insumos pueden ser utilizados, como ya se ha mencionado, no tan solo por las empresas IED, sino que todas las empresas de la economía, resultando una mayor competitividad agregada. Ocho empresas sostuvieron que algunos de sus proveedores de insumos

---

<sup>81</sup> Tales como ISO-9001 (en calidad) y ISO-14000 (medio ambiente)

mejoraron la calidad de sus productos desde la llegada de Intel, y específicamente mencionaron ciertos tipos de servicios. Por ejemplo, el embalaje fue mencionado como un insumo que se ha vuelto más sofisticado en algunas empresas específicas, directas o indirectamente dadas la demanda por parte de Intel de servicios similares. Las empresas investigadas no observaron una reducción de precios de los insumos después de 1997, si bien afirmaron que proveedores de insumos más especializados se han instalado en Costa Rica, lo cual potencialmente benefician sus empresas. Resumiendo, sólo dos años después de la instalación de Intel en Costa Rica, empresas similares vieron evidencias de efecto vinculación hacia atrás o adelante por medio de nuevos o mejores proveedores de insumos.

Dos preguntas fueron hechas acerca de la percepción general sobre la instalación de Intel: Primero, la percepción del efecto en la firma específica a la que se le preguntaba, y segundo, la percepción sobre el efecto global en la economía.<sup>82</sup> Las empresas calificaron el efecto Intel en su empresa con un 2,5, de la escala 1(muy positivo) a 7 (muy negativo). El impacto en la economía en general fue también estimado positivo (entre 1 y 2). Este indicador tan positivo sorprende, más aún viniendo desde las empresas vistas como posibles competidores de Intel en ciertos mercados de insumos de Costa Rica.

### ***3) Reformas Institucionales y el “Efecto Señal”***

Un importante componente del efecto que causa una IED en la economía anfitriona, como se mencionó antes, consiste en lo que se denominó como vinculación hacia delante o atrás. En este ámbito, para 1999 Intel ya estaba jugando un rol importante en las discusiones políticas acerca de las reformas en el sector de la electricidad y telecomunicaciones en Costa Rica. Intel claramente ha evitado intervenir en debates políticos acerca de abrir el sector a los privados, pero ha sido usado por los proponentes de las reformas como un elemento a favor para que se abra al mercado. Los oponentes también lo utilizan, argumentando que firmas como Intel decidió venir a Costa Rica a pesar del supuesto mal servicio telecomunicacional y eléctrico. La balanza de los interesados para discutir en este terreno parece haber cambiado desde la llegada de Intel, y la reforma tiene cara de hacerse realidad, beneficiando no sólo a Intel, sino que a todas las otras compañías en la economía de Costa Rica, y aún a los mismos consumidores.

---

<sup>82</sup> Las preguntas eran: 1. “En general, para su compañía, la llegada de Intel ha sido.....” 2. “En su opinión, el efecto en la economía de Costa Rica con la inversión de Intel ha sido.....”

Este desarrollo podría ser visto como un efecto claro de del tipo vinculación atrás-adelante, en que una reforma institucional era requerida.

Una de las externalidades más importantes que nace de la decisión de Intel para moverse a Costa Rica es la “Señal” o la externalidad internacional a otras empresas que potencialmente podría invertir en el país. Como se mencionó más arriba, una investigación llevada a cabo con las firmas multinacionales reflejó que ellos han escuchado y leído más acerca de Costa Rica después de 1997, el año en que se instala Intel. Si se considera los costos de investigación como un costo fijo que dichas firmas tienen que incurrir cuando están decidiendo un lugar en el extranjero donde invertir, empresas relativamente pequeñas podría decidir no entrar debido a la incapacidad de cubrir dichos costos. El “Efecto Señal” de Intel podría gatillar la decisión de entrada por parte de firmas en estas condiciones. Una segunda posibilidad en este aspecto es que grandes firmas que podrían pagar los costos de investigación de sitios, de todas maneras “aprovecharse” de la inversión que hizo Intel para su búsqueda de locaciones y de esta manera reducir una gran parte del costo de entrar al país. Este es especialmente el caso considerando que Intel no tuvo ningún tipo de beneficio legal o fiscal específico, sino solo el mismo tipo de arreglos que cualquier otra firma podría tener en las mismas condiciones. El hecho de que el potencial entrante a un mercado extranjero se beneficia de primer entrante, quien ya incurrió en los costos de investigación y desarrollo vínculos comerciales, se puede demostrar desde una perspectiva teórica.<sup>83</sup>

## **f. INTEL-ITCR Un caso de cooperación empresa-universidad**

### ***1) Instituto Tecnológico de Costa Rica***

El Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR) inicia sus actividades desde 1971, es una institución pública sin fines de lucro, creada por el estado con el fin de brindar un aporte significativo al desarrollo científico, tecnológico y cultural del país, mediante la formación de profesionales de alta calidad y el impulso de investigación en áreas estratégicas para el desarrollo del país.

Ubicada su sede central en la provincia de Cartago, el ITCR cuenta a la fecha con una promoción de más de 7,000 profesionales, atiende una población estudiantil de 7,000 alumnos y ofrece 18 carreras académicas de pregrado, 10 programas de licenciatura y 6 de maestría. Paralelamente a su programa académico regular, la Institución brinda programas de educación continuada de sus diferentes escuelas, mediante la

<sup>83</sup> Aitken, B., H. H. Gordon, and A. E. Harrison. 1997 “Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior” *Journal of International Economics* 43

administración de la Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC), en estos atiende una población aproximada de 8,000 estudiantes.

Cuenta con una basta infraestructura de laboratorios y una Red de Centros de Investigación y Desarrollo, un Centro de Información Tecnológica, una Editorial Tecnológica, servicios bibliotecarios y personal profesional y técnico de excelente nivel académico.

Impulsado por uno de sus fines: “Generar, adaptar e incorporar en forma sistemática y continua, la tecnología necesaria para utilizar y transformar provechosamente para el país sus recursos y fuerzas productivas”, el ITCR desde sus inicios ha experimentado una estrecha vinculación con el sector productivo.

La cooperación con el sector productivo, sin embargo, se concentró durante mucho tiempo en programas de capacitación y con menos actividad en asesorías, asistencias técnicas e investigación.

Programas de Capacitación, Asesorías e Investigaciones 1992-1998

AÑOS	PROGRAMAS CAPACITACION	MATRICULAS ATENDIDAS	ASESORIAS
1992	240	8500	25
1993	498	11000	26
1994	720	15000	35
1995	1361	18980	100
1996	1065	18260	206
1997	1064	20507	312
1998	1780	32242	341
Fuente: Informe FUNDATEC, 1998			

En ese sentido y cumpliendo así con su rol según lo establecido en el Plan Nacional de Desarrollo, la institución enfocó una serie de acciones a fortalecer su participación en los procesos de innovación y transferencia tecnológica a nivel nacional, mediante la incorporación de tecnologías dentro del sector productivo, con el fin de satisfacer las

necesidades de los mismos y así contribuir al incremento de la competitividad de las empresas costarricenses.

Es así como la visión estratégica del desarrollo institucional se enfoca hacia una institución líder en la formación, desarrollo y transferencia tecnológica; para funcionar como un agente de cambio, dando respuesta rápida a las necesidades nacionales y regionales; para contar con una adecuada infraestructura para el desarrollo científico y tecnológico; para mantener una fuerte interrelación con las empresas, instituciones de educación e investigación nacionales e internacionales y para mantener un alto compromiso con el sector productivo nacional y regional, buscando un adecuado balance entre las actividades docentes y de investigación.

Por otra parte, Costa Rica había seleccionado entre sus áreas de atracción de inversiones de alta tecnología la electrónica, lo cual facilitó en mucho el proceso de promoción ante el estudio de selección de sitio por INTEL.

## ***2) Esquema de cooperación Empresa-Universidad del Instituto Tecnológico de Costa Rica.***

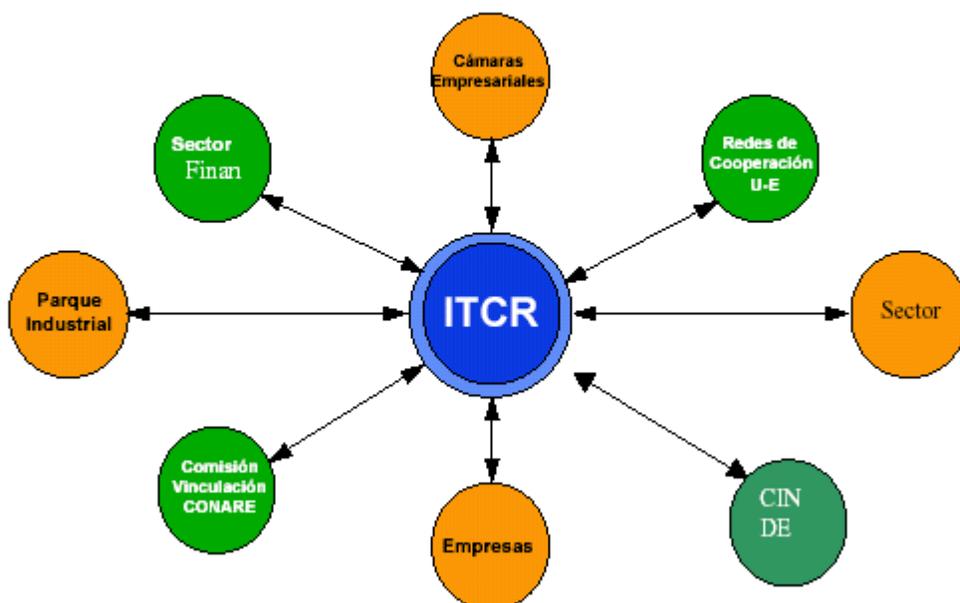
El esquema de vinculación universidad-empresa del Instituto Tecnológico de Costa Rica se basa en tres niveles: el primero que define las políticas estableciendo el rol y compromiso de la Institución en esta acción, un segundo nivel que establece las interrelaciones entre los diferentes mecanismos del sistema y finalmente la estructura funcional de los mecanismos de apoyo a la cooperación de la universidad-empresa.

El marco político de este sistema se compone de políticas y reglas claras para la cooperación Universidad-Empresa,, entre estas están: Orientaciones para la Investigación y la Extensión en el ITCR; Políticas y Lineamientos para la Prestación de Servicios en el ITCR; Lineamientos de la FUNDATEC y Reglamentación de la Propiedad Intelectual en el ITCR. Por otro lado, con el propósito de incrementar las interrelaciones con el sector productivo, el ITCR ha ido creando una estructura de relaciones con organizaciones del sector empresarial y de coordinación y apoyo al campo de la cooperación. Con esta

estructura se pretende sensibilizar parte de la demanda tecnológica del sector con el que mantiene relación el Instituto (*Ver Figura 1*). Para ello está vinculada con asociaciones empresariales como la Cámara de Industrias de Costa Rica, con las organizaciones sectoriales como ASOMETAL y CACIA, con el sector financiero. Asimismo, es miembro de la Comisión Interuniversitaria de Cooperación Universidad-Empresa, mantiene contacto directo con los parques industriales a nivel administrativo como con las empresas en particular y con organizaciones que promueven las exportaciones e inversiones de capital externo como PROCOMER Y CINDE. Además forma parte de redes que promueven la vinculación universidad-empresa a nivel nacional e internacional.

*Figura 1*

### **Estructura de Interrelaciones para la Vinculación del ITCR**



Actualmente el ITCR cuenta con un sistema de vinculación (*ver Figura 2*) que utiliza diferentes mecanismos, los cuales han contribuido a incrementar significativamente la cooperación de la Institución con el sector externo. Estos son: Centros de Investigación y Desarrollo, Departamentos Académicos y Escuelas, Unidades y Programas Productivos, Oficina de Enlace con la Industria (OEI), Fundación Tecnológica de Costa Rica (FUNDATEC) , Programa de Emprendedores, Centro de Incubación de Empresas y el Centro de Información Tecnológica.

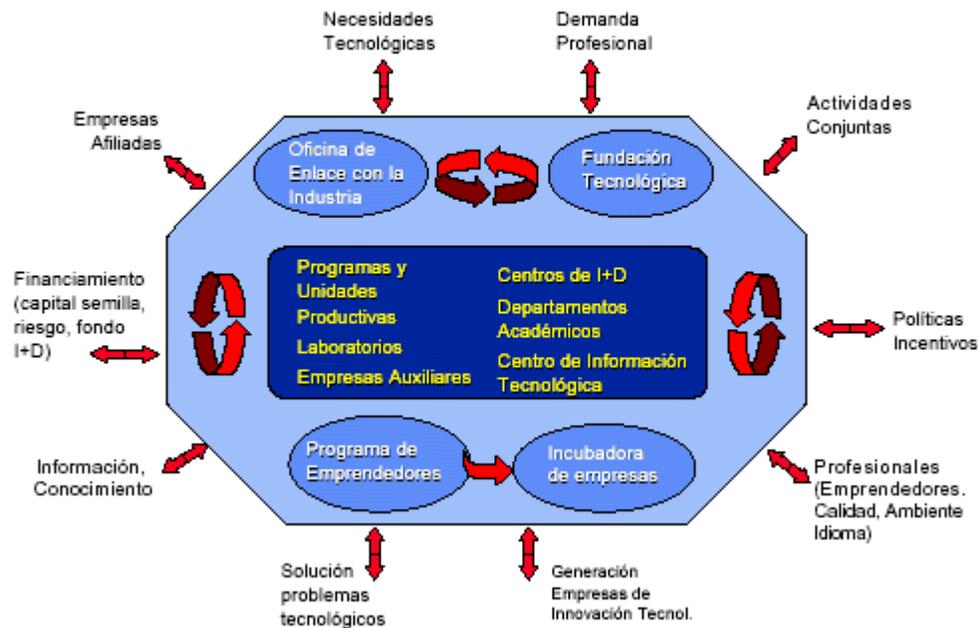
El sistema está conceptualizado bajo la definición de teoría de sistemas y con la participación de los actores fundamentales del proceso de vinculación (Universidad-Gobierno-Empresa) y por supuesto considerando un flujo de financiamiento que incentive a los diferentes actores a invertir en el campo de la investigación y el desarrollo.

En este sistema la Oficina de Enlace con la Industria sirve de puente entre la Institución y el sector externo, promoviendo los servicios hacia los diferentes entes interesados y canalizando las demandas hacia lo interno. Para ello trabaja estrechamente con la Fundación Tecnológica FUNDATEC, que funge como ente administrador de los fondos y con las diferentes unidades ejecutoras de los servicios (centros de investigación y desarrollo, programas productivos y departamentos académicos y Escuelas).

***Figura 2***

## SISTEMA DE VINCULACIÓN EMPRESA-UNIVERSIDAD

### Instituto Tecnológico de Costa Rica



### 3) Porque INTEL se asocia con la Educación

Intel se asocia con el sector académico porque tiene como política ser un actor, y no un observador del proceso de formación de su recurso humano. Por tanto busca formas de vincularse con la academia en las cuales haya un beneficio mutuo. Para ello define programas de inversión en educación como aspecto estratégico de su empresa, los cuales constantemente estarán siendo evaluados bajo los enfoques de consecución de logros y bajo una relación ganar-ganar con sus socios.

Por otra parte espera como compromisos del sector académico una relación de largo plazo, donde se denote un plan estratégico de crecimiento de la capacidad de las instalaciones y se manifieste una flexibilidad para alcanzar necesidades específicas y apropiadas. Además, se espera una relación de honestidad y directa retroalimentación, donde se desarrollen esfuerzos conjuntos en la formulación de propuestas que se ubiquen en las áreas seleccionadas. También, se espera contar el espacio físico donde se puedan albergar las donaciones.

### 4) Un caso de vinculación: ITCR-INTEL

Esta planta se dedicará inicialmente a la producción de tarjetas madre (PC boards), actualmente la Planta esta dedicada a la producción del procesador Centrino.

Como ya se ha mencionado, uno de los aspectos más importantes, que Intel consideró a la hora de tomar la decisión de escoger a Costa Rica entre los diferentes países posibles, según personeros de la empresa, fue el nivel de escolaridad técnica y profesional que el país posee. De las estimaciones de recurso humano técnico y profesional en el área de la electrónica que la empresa demanda, se determinó la necesidad de reformar algunas de las ofertas académicas existentes y de abrir nuevas que asistan en la formación de técnicos y diplomados en el campo de la manufactura de semiconductores.

Es así como la empresa, tomando la recomendación del gobierno, contacta en la etapa del proceso de selección del sitio para su establecimiento con el ITCR y le solicita a CINDE y al ITCR definir la oferta de recurso humano en las áreas que ellos solicitan. Además, sugieren la elaboración de un modelo de capacitación que pueda proveer con el recurso humano capacitado que se necesitará durante toda la operación de Intel. La información fue elaborada y presentada a Intel en un tiempo corto, a éste se anexó otros estudios que probaran la capacidad del país para hacerle frente a las necesidades de recurso humano calificado de la empresa. Estos informes tuvieron mucho peso en la definición final, de seleccionar a Costa Rica como su país anfitrión.

Como punto de partida Intel, el Gobierno (Ministerio de Ciencia y Tecnología y Ministerio de Educación Pública) y el Instituto Tecnológico de Costa Rica elaboraron un convenio donde se definieron las acciones y responsabilidades de los diferentes entes participantes del modelo de cooperación Universidad-Gobierno-Empresa, seleccionando al ITCR, en coordinación con el MEP, como el responsable central de los programas de formación y capacitación.

Con el propósito de cumplir con los compromisos de cada instancia y en particular con el programa de capacitación, se conformó una comisión interdisciplinaria compuesta por seis profesores; 4 del ITCR y 2 de los Colegios Técnicos Profesionales del MEP, con el objeto de estudiar las necesidades de formación para la manufactura de semiconductores y hacer un análisis con la formación técnica ofrecida en Costa Rica. Para este estudio se realizó por parte del equipo de trabajo una visita a dos plantas de la Corporación Intel en Estados Unidos, una de ellas ubicada en Santa Clara en el *Silicon Valley* y la otra en Chandler-Arizona, en las que se recabó información sobre las necesidades y habilidades

técnicas que deberían poseer el recurso humano para este sector industrial. De este análisis la comisión definió un programa de capacitación orientado a la industria de semiconductores, que debería ser introducido en el sistema educativo costarricense, él mismo se compone de tres soluciones:

- a. Creación de una especialidad en “Manufactura de Semiconductores”, dentro de los planes y programas de estudio de la Educación Técnica Profesional,
- b. Creación de un “Programa de Diplomado en Manufactura de Semiconductores” impartido por el ITCR, y
- c.  Creación de un “Programa de certificado en Manufactura de Semiconductores” impartido por el ITCR a egresados de colegios académicos y técnicos.

Así el ITCR adecua su oferta académica para crear el Programa de Diplomado en Electrónica el cual inicia en 1997 y hoy posee una población de 241 estudiantes. Este Diplomado preparará a los técnicos que conformarán la oferta de recurso humano para la manufactura de semiconductores y con ello solventa una de las necesidades de esta industria. Cabe mencionar que es en este programa donde Intel capacita su personal de planta.

Intel por su parte asume como compromiso apoyar el fortalecimiento de la oferta académica y en sus primeros años las carreras del campo de la electrónica. Este apoyo se concreta en las siguientes tres líneas de cooperación:

#### ***5) Capacitación de profesores del campo de electrónica:***

Esta capacitación va orientada al mejoramiento del Diplomado en Electrónica. En este caso se realizaron tres cursos de capacitación. El primero se ofreció para doce profesores del Diplomado en Electrónica y desarrolló temas relacionados con la manufactura de conductores, también ofreció espacio para la retroalimentación del currículo del Diplomado y para elaborar un plan para su fortalecimiento. Cabe mencionar que este plan se constituyó en la base para la donación de Intel al ITCR en el segundo año de cooperación. Los otros dos cursos fueron básicamente entrenamientos para la utilización del equipo que donó Intel.

#### ***6) Becas para estudiantes del Diplomado en Electrónica:***

Bajo este programa de cooperación, Intel tiene como lineamiento ofrecer becas para dos tipos de estudiantes. El primer grupo lo constituye aquellos de sus empleados que deciden capacitarse mediante el Diplomado, así durante el primer año Intel becó a 134 de sus empleados.

El segundo grupo lo constituyen aquellos estudiantes con potencial para ser empleados de Intel. Este potencial esta definido principalmente por su excelencia académica y por actitudes de liderazgo.

Bajo estos parámetros en el primer año se seleccionaron seis estudiantes. Estas becas incluyen capacitación adicional en inglés.

### ***7) Donación de Equipo:***

Los criterios básicos para la donación de equipo por parte de Intel van orientados a la habilitación del Diplomado para ofrecer una capacitación que ofrezca soluciones a la producción de productos electrónicos. En consecuencia durante el primer año, Intel donó al ITCR equipo valorado en US\$98,000, el cual viene a modernizar el Diplomado y a aumentar su capacidad para la formación de técnicos en este campo.

Además de la cooperación mencionada, Intel ha apoyado al ITCR en la realización de actividades como congresos, seminarios y otras congruentes con la filosofía de la empresa.

### ***8) Operación del Programa de Cooperación Intel-ITCR***

La operación de programa de cooperación Intel-ITCR ha sido posible gracias a la participación de funcionarios del ITCR quienes lo hacen en forma coordinada con funcionarios de Intel. Estos funcionarios han operado bajo la coordinación de la OEI por parte del ITCR y de la Gerencia de Relaciones Académicas por parte de Intel, entidades responsables de la coordinación general del programa.

Así existe dentro del ITCR el Comité de Becas Intel-ITCR, el cual en conjunto con Intel promociona y selecciona las becas de Intel. En el caso de la capacitación de los profesores de Electrónica, esta se coordina entre la Escuela de Electrónica, la OEI e Intel. En el caso de equipo, la labor la realiza directamente la Escuela de Electrónica con Intel, para lo cual cuenta con el apoyo de la OEI.

Otro actor importante en la operación del programa de cooperación es la Fundación Tecnológica, entidad que administra sus recursos financieros bajo la dirección del coordinador de cada una de las líneas mencionadas.

## **ii. RESUMEN**

Con lo anterior, en que se examina la aventura de Intel en Costa Rica, se logra demostrar los efectos macroeconómicos, tanto directos como algunos de los indirectos, aun siendo ellos más de carácter cualitativo que cuantitativos. También se logra examinar externalidades tales como el “Efecto Señal” y de capacitación que influyen en las decisiones de otras compañías para entrar en la economía costarricense, siendo la misma Intel un factor de atracción.

El ingreso bruto generado por Intel en términos de exportaciones netas, inversiones, salarios, beneficios y adquisiciones locales ha tenido una gran importancia en la economía local, pues luego de 1997, año en que entra en escena Intel en Costa Rica, el crecimiento del país ha aumentado. Al mismo tiempo, la participación de las exportaciones basadas en los recursos naturales se ha visto disminuida mientras que las de manufacturas han ido en un crecimiento significativo. Lo anterior implica un cambio drástico en la composición de las exportaciones de Costa Rica.

Por otro lado, al ser esta inversión la más grande del rubro de la alta tecnología en Costa Rica, no dejó indiferentes a las instituciones de educación. Así es como se analizó el caso de ITCR, una universidad que se convierte en asociada a Intel, estableciéndose una alianza alimentada, por un lado, con la filosofía de Intel orientada a la labor de cooperación de la corporación con el sistema educativo, y por el otro lado, el enfoque de ITCR a su participación en los procesos de innovación.

La alianza muestra una transformación en los modelos de vinculación de las universidades con el sector productivo, pues implicó que el ITCR asumiera el compromiso de adecuar su oferta académica para solventar las necesidades de recursos humanos de Intel, y éste promueve la capacitación de los profesores, provee becas y hace donaciones de equipos para fortalecer la capacidad institucional en el área de la electrónica.

## **7. EVALUACIÓN DE CHILE, AL PRIMER AÑO DE VIGENCIA DEL TLC CHILE-COREA<sup>84</sup>**

El 1 de abril del 2005 se cumplió un año de vigencia del Tratado de Libre Comercio (TLC) entre Chile y Corea. Una primera evaluación de este período inicial es positiva tanto por la evolución del comercio bilateral, como por la diversidad de experiencias exitosas de empresarios chilenos con este nuevo socio.

Los primeros resultados de este Tratado se unen a los ya existentes en el Acuerdo de Asociación con la Unión Europea, el TLC con Estados Unidos, Canadá, México y EFTA, situación que permite potenciar y ampliar las oportunidades para los empresarios chilenos. Sin duda que al abordar en paralelo estos mercados, los exportadores chilenos podrán rentabilizar de mejor manera sus inversiones, tener más incentivos para mejorar la calidad de sus productos y obtener mejores condiciones para sus negocios.

En el último año, los 47 millones de consumidores coreanos están comenzando a conocer la oferta chilena, al igual que los más de 1.200 millones de potenciales consumidores adicionales a los cuales Chile puede llegar en forma preferencial a través de los acuerdos comerciales vigentes. Pero no sólo se trata de adquirir productos sino de hacer negocios conjuntos. La negociación de este Tratado y la puesta en marcha de los compromisos adquiridos en él, ha favorecido un mayor acercamiento de chilenos y coreanos, generando una relación que va más allá de la tradicional de exportadores-importadores. Esto también ha permitido avanzar en áreas tales como las tecnologías de la información e inversiones conjuntas en sectores como el transporte.

Desde el punto de vista comercial, el TLC ha permitido un aumento de 61% en el intercambio de bienes durante los primeros diez meses de vigencia; mientras que el comercio total de Chile creció a un promedio de 44% en ese mismo período. Igual de dinámicos fueron los flujos de exportaciones e importaciones por separado. A pesar que los envíos nacionales están muy concentrados en el cobre, ya se han observado importantes aumentos en los montos exportados de algunos bienes y nuevos productos chilenos que llegan a Corea gracias a la rebaja de aranceles. Sin duda el sector de alimentos es el que ha aprovechado de manera más rápida estas nuevas condiciones en el mercado coreano, destacando el éxito que han tenido la carne de cerdo, los vinos y la irrupción de nuevos productos del mar.

---

<sup>84</sup> [www.direcon.cl](http://www.direcon.cl)

Por el lado de las importaciones se observó un aumento de los bienes de capital, que ha permitido a los industriales chilenos adquirir maquinaria intensiva en tecnología para mejorar sus procesos productivos. Pero es en las importaciones de bienes de consumo donde se ha percibido un importante impacto ya que se han diversificado productos de línea blanca y de uso cada vez más masivo como los celulares.

El especial escenario creado el año pasado por la realización del APEC 2004 en Chile, ha potenciado aún más la posibilidad de negocios conjuntos. Esto se ha visto reflejado en las cifras de inversión coreana en Chile que, aun cuando son relativamente bajas, el año pasado prácticamente duplicaron el monto materializado el 2003, reactivando un flujo que no existía desde 1998. Toda esta creciente actividad privada bilateral ha sido acompañada por la puesta en marcha de la institucionalidad del TLC. A través de diversos comités, las autoridades de ambos países continúan realizando avances, los que en definitiva permitirán hacer cada vez más fluida la relación económica y resolver de mejor manera los conflictos que puedan surgir.

De esta forma tanto el sector público como los privados están conociendo el mercado asiático a través de Corea. Los viajes y negocios conjuntos han permitido a los empresarios contar con nuevas experiencias que ya se están traduciendo en alianzas estratégicas en temas como las tecnologías de información y formación universitaria.

Todo lo anterior ha generado una nueva manera de mirar a Corea, no sólo como mercado, sino como socio estratégico. Esta nueva relación se ha palpado desde las máximas autoridades de ambos países. En efecto, los Presidente de Chile y Corea se reunieron a fines del 2004 en el marco de la Cumbre de Líderes de APEC, pasando revista a la extensa relación bilateral y creando nuevas instancias de cooperación. En el ámbito empresarial, junto a las 152 pequeñas y medianas empresas exportadoras que enviaron sus productos a Corea aprovechando las rebajas arancelarias del TLC, hay cada vez más empresas de servicios que están facilitando los negocios conjuntos. Ya hay profesionales chilenos en Corea y coreanos en Chile prestando todo tipo de asesorías. El gobierno coreano también ha dado muestras importantes de querer avanzar a través de este TLC en su acercamiento a América Latina. Tras la visita que efectuó su Presidente a Argentina, Brasil y Chile el año pasado, los empresarios coreanos cuentan con una serie de nuevas oportunidades para lo cual utilizarán la experiencia y seguramente los contactos adquiridos durante este año con sus contrapartes chilenas.

De esta manera, poco a poco, se va convirtiendo en realidad el objetivo del gobierno chileno de transformar al país en un puente de comercio e inversión entre Asia Pacífico y el sur de América Latina. Para conseguir ese objetivo el TLC Chile-Corea, el primero entre una economía asiática y otra extra-asiática, está siendo un instrumento vital.

**COMERCIO DE CHILE CON COREA DEL SUR**  
**ABRIL - ENERO 2002 - 2005**

*(Cifras en millones de dólares de cada período y porcentajes)*

	Monto			Crecimiento (%)	
	2002	2003	2004	2003	2004
<b>Exportaciones (FOB)</b>	623,2	906,1	1.517,2	45,4	67,4
<b>Importaciones (CIF)</b>	393,9	455,1	679,9	15,6	49,4
<b>Intercambio Comercial</b>	1.017,1	1.361,2	2.197,1	33,8	61,4
<b>Balanza Comercial</b>	229,3	450,9	837,3	96,6	85,7

Fuente: Dirección de Estudios, DIRECON (Marzo 2005), en base a cifras del Banco Central de Chile

**COMERCIO DE CHILE**  
**ABRIL - ENERO 2002 - 2005**

*(Cifras en millones de dólares de cada período y porcentajes)*

	Monto			Crecimiento (%)	
	2002	2003	2004	2003	2004
<b>Exportaciones (FOB)</b>	15.151,2	17.633,5	27.358,5	16,4	55,2
<b>Importaciones (CIF)</b>	13.691,0	15.082,5	19.699,3	10,2	30,6
<b>Intercambio Comercial</b>	28.842,3	32.716,1	47.057,8	13,4	43,8
<b>Balanza Comercial</b>	1.460,2	2.551,0	7.659,2	74,7	200,2

Fuente: Dirección de Estudios, DIRECON (Marzo 2005), en base a cifras del Banco Central de Chile

De acuerdo a cálculos de DIRECON, si se hubiese aplicado el arancel de Nación Más Favorecida a las exportaciones de Chile en Corea, éstas habrían debido pagar un promedio de 4,31%. Sin embargo, con la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio, en los diez primeros meses se logró una importante rebaja del arancel efectivo, el cual se estima habría llegado a una tasa promedio de 1,19%, lo que en términos porcentuales ha significado una reducción de 72,4%.

Respecto de las importaciones provenientes desde Corea, las que alcanzaron a US\$680 millones, éstas registraron un crecimiento de un 49,4%, entre abril 2004 y enero 2005, respecto a igual período del año anterior. Mientras tanto, las importaciones totales de Chile desde el mundo aumentaron en un 30,6% en igual lapso de tiempo. Las importaciones desde Corea representaron sólo un 3,5% de las importaciones totales del país, ocupando el séptimo lugar en el ranking de los principales países de origen de las importaciones chilenas. Respecto del arancel efectivo que pagaron las importaciones coreanas al ingresar a Chile, según un análisis de la Cámara de Comercio de Santiago, durante el 2004 el arancel promedio que debieron enfrentar las importaciones de todo el mundo llegó al 2,1%. El arancel efectivo para los productos coreanos fue de 1,3%.

## **i. PRODUCTOS EXPORTADOS A COREA**

La canasta exportadora chilena a Corea es muy poco diversificada, sólo 25 productos conformaron el 98% de los envíos, siendo el cobre el responsable del 75% del total. Entre los principales productos, cabe destacar el metanol (7% del total), la celulosa (4,4%), los concentrados tostados de molibdeno (2,8%) y el tocino congelado (2%). A pesar de la concentración de envíos se detectó un pequeño aumento en el número total de productos exportados a Corea, pasando de 178 productos en el año 2003 a 192 en el año 2004. Más allá de los principales productos exportados, es destacable lo que sucedió con productos menores cuyas exportaciones tuvieron un gran dinamismo. Por ejemplo, la carne de porcino congelada aumentó un 151,8%, el vino *cabernet sauvignon* creció un 125%, y el yodo que registró un incremento del 662%. Las manufacturas de hierro y del acero, mostraron también un considerable aumento, pero a partir de montos exportados muy bajos en el año 2003.

### **a) Productos Exitosos**

**Carne de porcino:** Entre los productos que destacan en este rubro se encuentran el tocino (con un aumento de 39%) y la carne congelada (con un incremento de 152%). Según las estimaciones del sector privado, los envíos llegarían este año a los US\$55 millones, transformando a Corea en el segundo destino de estos productos con un 21% de participación en el total. Aún cuando la rebaja arancelaria obtenida el primer año pasó sólo del 30% al 27,3%, el dinamismo experimentado por este producto se suma al importante “boom” exportador chileno. Considerando que en el año 2014 el arancel coreano llegará al 0%, ya se han detectado una serie de iniciativas que tienen por objetivo

aprovechar al máximo las oportunidades que se generan en este nuevo mercado. Es así como en Maule y Osorno existen importantes plantas faenadoras de carne de porcino que esperan contar este año con las autorizaciones sanitarias para comenzar sus envíos al mercado coreano.

También se espera que durante el segundo semestre de este año se abra el mercado coreano a las exportaciones de aves, una vez que se cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes. Considerando los buenos resultados de carnes de porcino, los exportadores chilenos ya auguran importantes envíos a dicho país.

En la misma línea están los exportadores de carnes exóticas, que también este año esperan concretar sus primeros envíos ya que el año pasado comenzaron el trabajo de habilitación de plantas.

**Vinos:** Durante el año 2004, los productores de vinos han señalado que se exportaron a Corea vinos por un equivalente a US\$9 millones, lo que representó un importante aumento respecto de los US\$3,5 millones alcanzados en el 2003, transformando a Chile en el segundo abastecedor de este producto en Corea, detrás de los vinos franceses.

El año 2003, los vinos chilenos se habían ubicado en el quinto lugar entre las importaciones. Para alcanzar la privilegiada posición del 2004, los vinos chilenos debieron aventajar a los italianos y californianos, los que registran entre un 20% y 30% de diferencia en los precios respecto a los vinos chilenos. Sin embargo, la caída del arancel -de 15% a 12,5% en el primer año- no fue la que tuvo mayor incidencia en la mejor posición en el mercado coreano. En efecto, la promoción del vino chileno, que creció en intensidad a partir de las negociaciones del Tratado de Libre Comercio con Corea, fue uno de los principales factores del éxito. El trabajo conjunto de las viñas y la Oficina Comercial de Pro Chile en dicho país, permitieron generar un mayor interés por Chile lo que incidió directamente en el aumento de las importaciones. Se espera que éstas continúen aumentando a pesar de la dura competencia con sus competidores.

**Productos del mar:** Si se analizan los nuevos productos que se exportaron por primera vez a Corea, tras la vigencia del TLC, se observa que entre ellos se destacan principalmente productos del mar. Aquí se encuentran: salmones del atlántico congelados, anguilas congeladas, filetes de jurel congelados, pulpos congelados, jibias y calamares frescos o refrigerados, y algas. Se espera también un aumento en las mantarayas, ya que Corea es el primer consumidor de este pescado en el mundo.

**Frutas:** La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio fue próxima al fin de la temporada de cosecha y exportación de uva de mesa *Red Globe* –principal fruta chilena en ese mercado-, situación que impidió aprovechar, en ese momento, la rebaja arancelaria de 4,3 puntos que se obtuvo con el TLC con Corea. En el caso del kiwi los resultados también fueron positivos ya que se consiguió una rebaja arancelaria del 47% al 42,7%. Otra fruta que debería entrar con fuerza este año al mercado coreano es el limón, cuyo ingreso está a punto de ser aprobado. Los productores chilenos estiman que a raíz de estas rebajas también debiera abrirse el mercado coreano para carozos, según sus estimaciones es posible pensar que el 2005 el aumento de los envíos del sector será entre 20% y 30%.

#### **b) Empresas Exportadoras**

Las empresas nacionales que exportan a Corea pasaron de 288 en el año 2003, a 353 empresas en el año 2004. Dentro de este total, las pequeñas y medianas empresas exportadoras (PYMEX) fueron 152, es decir, 30 empresas más que el 2002 y sólo 2 más que el 2003.

Respecto de los montos exportados a Corea, estas PYMEX fueron responsables de US\$29,7 millones durante el 2004, lo que representa un aumento de 37% respecto del 2002 y de sólo un 4,7% el 2004.

#### **c) Productos importados desde corea**

La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con Corea, implicó un ajuste en los tipos de bienes que se importaron desde Corea. Durante los años anteriores los mayores montos eran bienes intermedios. En el 2004 se observó un aumento de los bienes de capital, pasando a representar un 32% del total con US\$215 millones. Los bienes de consumo, representaron un 31% con US\$212 millones y los intermedios dieron cuenta del 37% con US\$253 millones.

Existe una mayor diversificación de productos por el lado de las importaciones procedentes de Corea. Los 25 principales productos importados representaron un 73,2% del total. Dentro de este grupo destacan los aceites combustibles, teléfonos celulares, automóviles y camionetas, polietileno, máquinas para lavar ropa, aparatos de televisión, productos laminados de hierro y neumáticos.

Entre los productos cuya importación experimentó un mayor crecimiento posterior a la entrada en vigencia del TLC, se destacan: teléfonos celulares (225,6%), automóviles

(124,8%), demás vehículos de transporte (169,5 %), furgones (121,1%), productos laminados de hierro (175,2%), aparatos de televisión (126,6%), excavadoras (105,4%) y fibras de poliéster (179,3%).

Las importaciones de tubos de hierro y acero pasaron de un monto de US\$114,5 mil a US\$12,8 millones, en los meses posteriores a la entrada en vigencia.

En relación con los productos que se importaron por primera vez después de la entrada en vigencia del TLC, su total llegó a US\$11,3 millones, representando sólo un 1,7% del total de importaciones. Entre los principales productos bajo esta categoría, es posible destacar: cementos sin pulverizar, mero, nuevas categorías de vehículos, tractores, máquinas para panaderías, para ensamblar y para moldear combustibles minerales.

Además, cabe mencionar las placas, láminas y tiras de plásticos; tubos de hierro para oleoductos o gaseoductos; hilados retorcidos o cableados de acrílico, tornos horizontales de control numérico; y demás máquinas de la industria química y farmacéutica, entre otros.

## ii. INVERSIONES Y ALIANZAS ESTRATÉGICAS

En materia de inversiones, la existencia del Tratado de Libre Comercio entre Chile y Corea, ha influido notoriamente en la toma de decisiones de los agentes económicos privados, aun cuando los montos registrados aún son bajos.

De acuerdo a las estadísticas del Comité de Inversiones Extranjeras, la inversión coreana materializada en Chile (DL 600), entre 1974 y 2004, alcanzó la cifra de US\$40,4 millones. El año 2004 se materializaron US\$9,8 millones, lo que se compara positivamente con los US\$5 millones del 2003, año en que se reactivó la inversión ya que no se registraban flujos desde 1998.

El año 2004, la empresa coreana **Daewoo Electronics Corporation** efectuó una inversión en su filial en Chile DEC Chile S.A., situada en la primera región. Tras la aprobación del Tratado de Libre Comercio con Corea, **Daewoo Electronics** inició una importante ofensiva comunicacional a través de una campaña publicitaria que potencia conceptos de alta tecnología incorporados en importantes productos que ofrece en el mercado chileno, según señalan en su propio sitio de Internet.

Cabe destacar que Corea posee un patrón de inversión intensiva en innovación tecnológica, particularmente orientada a los sectores de telecomunicaciones, automotriz, siderurgia, metalurgia, textiles y confección y tecnologías de información.

En este sentido, varias empresas coreanas se han interesado en invertir en nuestro país debido a las implicancias y alcances del Tratado de Libre Comercio suscrito con Chile. Así por ejemplo, la empresa coreana **Kores** ha mostrado intenciones de comprar

yacimientos mineros en el país, para lo cual ha tomado contacto con ENAMI. Lo mismo ha hecho la empresa **Hansol Paper Manufacturing** que se ha interesado en el rubro forestal, para establecer plantaciones de bosques para una planta papelera. Por su parte la empresa **LG** evalúa instalar en Chile una fábrica de lavadoras, potenciando al país como plataforma de inversiones para toda Latinoamérica.

Un proyecto que comenzará a realizarse este año en nuestro país, es el relacionado con el programa de transporte público, denominado **Transantiago**. Tras la licitación realizada el año pasado por el Ministerio de Obras Públicas, el troncal 4, de Santa Rosa fue adjudicado a **SuBus Chile**, empresa de capitales chilenos y coreanos. Los socios coreanos corresponden a **Daewoo** quienes controlan el 50% del capital de dicha empresa. El otro 50% lo conforman 230 empresarios de la locomoción colectiva. Esta empresa operará en el troncal con 107 buses articulados a gas natural de la empresa Daewoo. La inversión considerada es de US\$160 millones de dólares en buses y US\$18 millones en infraestructura.

#### **a) Experiencia de privados en tecnologías de la información**

Las exportaciones coreanas de bienes de alta tecnología (IT) alcanzaron a un total de US\$75 billones en el año 2004, lo cual representó aproximadamente un tercio de las exportaciones totales de ese país. Para el año 2005 se espera que estas exportaciones se incrementen en otros US\$10 billones; alcanzando a los US\$85 billones. Esto significa exportaciones de US\$2.000 anuales por habitante, en bienes de alta tecnología (IT).

Una buena forma de aprovechar el alto nivel de desarrollo en esta área de la economía coreana en Chile es el convenio de cooperación recíproca firmado por la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información (ACTI) y su par coreana, la Korean Association of Telecommunication and Information (KAIT), cuyo principal objetivo es la búsqueda de oportunidades de negocios conjuntos.

Este acuerdo permitirá el intercambio de información sobre el desarrollo y evolución de sus industrias y legislaciones, la cooperación en la promoción de eventos, la facilitación de la visita de expertos y ejecutivos en ambos países.

La primera actividad conjunta fue una rueda de negocios realizada en Santiago, en febrero pasado, con la participación de 13 empresas del sector de las telecomunicaciones y las tecnologías de la información de Corea, los que realizaron más de 50 reuniones con empresas chilenas interesadas en este tema.

KAIT tiene 650 socios, entre los cuales se encuentran las empresas más grandes de Corea, como LG, Samsung, Hyundai y Korea Telecom, entre otras.

## b) Servicios para apoyar el comercio bilateral

La entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio suscrito entre Chile y Corea ha permitido también que empresarios chilenos de los más diversos servicios comiencen a relacionarse con Corea y sus negocios. De suma importancia ha sido la actividad desempeñada por la **Cámara de Comercio Chileno Coreana** que ha visto en el TLC el mejor instrumento para generar negocios conjuntos ya que ha significado un mayor interés por Chile y sus empresas en el mercado coreano.

Uno de sus asociados, **Lex Service**, empresa asesoría legal y tributaria, se ha especializado en el apoyo a pequeñas y medianas empresas chilenas que quieran incursionar en el mercado coreano. Para mejorar sus servicios han contratado a profesionales coreanos para que los asesoren en este proceso.

**Arze-Reciné Ingeniería**, representó a Chile en marzo pasado en un *workshop* de servicios en el marco de APEC Korea, donde expuso sobre las experiencias de exportación de las empresas de ingeniería chilenas a los mercados del APEC en general y a Corea en particular.

Cabe destacar que uno de los pioneros en instalarse en el mercado coreano es el **Estudio de Abogados Montt y Cía.**, cuyos profesionales abrieron una oficina en Seúl desde donde asesoran a empresas que quieran hacer negocios con Chile.

## c) Cooperación

Variadas son las áreas en que la cooperación entre Chile y Corea se ha desarrollado en el último año. Además del TLC, la realización de APEC 2004 en Chile potenció de manera importante estas iniciativas. En este contexto, el Presidente de Corea Roh Moo-hyun, efectuó su primera visita oficial a Chile.

En esa ocasión el Presidente Roh, valoró el fuerte apoyo que ha brindado Chile al Gobierno de Corea para su ingreso al Banco Interamericano del Desarrollo (BID). El Presidente Ricardo Lagos manifestó que para Chile este apoyo es una forma de estrechar relaciones entre Corea y América Latina.

Analizaron también la cooperación en el campo de las tecnologías de la información y la exploración de los recursos naturales. Se estableció además la Sociedad Chile-Corea /

ESTATUTO DE LA INVERSION EXTRANJERA (D.L. 600)  
INVERSION EXTRANJERA MATERIALIZADA DESDE COREA  
1974 - 2004  
(miles de US\$ nominales)

País/periodo	1974-1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004*	TOTAL
I. Corea	8.361	320	3.770	4.321	8.800	-	-	-	-	5.000	9.800	40.372
II. Resto Mundo	12.616.951	3.000.900	4.804.407	5.221.009	6.000.194	9.185.614	3.038.954	5.016.671	3.381.533	1.281.153	4.994.376	58.631.362
III. Total IED	12.625.312	3.001.220	4.808.177	5.225.330	6.008.994	9.185.614	3.038.954	5.016.671	3.381.533	1.286.153	5.004.176	58.672.134

\* Cifras provisionales; 2004 corresponde al período enero-diciembre  
NOTA: Las cifras incluyen transferencias entre países en el año en que éstas se producen.

Corea - Chile como una forma de incrementar los intercambios en materia de ciencias y de cultura.

### **iii. INICIATIVAS ACADÉMICAS**

El año 2004, el rector de la Universidad Católica visitó Corea invitado por la Fundación Corea, para conocer cuatro universidades en Seúl: Hankuk University of Foreign Studies (en este centro se enseña fuertemente el castellano), la Universidad Católica de Corea, Duksung Women's University y Korea University. Con esta última ya existe un convenio desde abril del año pasado, gracias al cual en marzo de 2005 se iniciarán los primeros intercambios de alumnos. Esta visita permitió estrechar lazos y estudiar la posibilidad de establecer una cátedra de estudios coreanos en el programa de Estudios Asiáticos de la Universidad Católica.

En materia de cooperación científica y tecnológica, la prensa ha dado cuenta de iniciativas entre la Fundación de Ciencia e Ingeniería de Corea y el Conicyt chileno, a través de las cuales investigadores y académicos de universidades, laboratorios y centros de estudio de ambos países tendrían la oportunidad de avanzar en sus campos respectivos de trabajo.

## CAPITULO III

### A. CONCLUSIONES

Como ha sido una constante en la historia de la humanidad, si alguien quiere algo, debe ofrecer algo a cambio, lo que en la actualidad se denomina tan frecuentemente como la “reciprocidad”.

Muchos países en el mundo lo hacen, tal como lo demostró Costa Rica, quien unilateralmente incentivó fuertemente el desarrollo de las industrias de la alta tecnología, ofreciendo garantías y regalías especiales, vistas como una inversión o ahorro país, para obtener en el mediano y largo plazo su objetivo. A la lista de países con la misma estrategia se suman gigantes tales como China, India, México, Brasil, entre otros, quienes están siendo utilizados por las IED de las multinacionales y ellos a su vez ya utilizan a estas IED para su desarrollo.

No es fácil que Corea vea a Chile. Si bien ya hay un TLC en funcionamiento, la realidad es que como se les ha planteado Chile para ser un socio comercial, para la mentalidad de las multinacionales coreanas, basadas principalmente en las TIC no ofrece el atractivo suficiente, sumada a la barrera cultural, geográfica, idioma, tamaño del mercado interno, ni siquiera en el sentido extendido de “Inversiones Plataforma” dado que no posee ni pretende agresivamente poseer los recursos, principalmente humanos para trabajar como socios en esta área llamada la nueva economía

Existe una clara contradicción en los resultados de las entrevistas, pues se desprende una diferencia de opiniones entre las autoridades de Chile; mientras que el Agregado Comercial de Chile en Corea cree firmemente en la oportunidad que ofrece el acercamiento de Corea con Chile a través del TLC firmado y critica al gobierno por la descoordinación de políticas para aprovechar la situación, la Vicepresidente de CIE cree firmemente en que los incentivos que ofrece Chile es competitivo y suficiente para atraer a las empresas coreanas, y que no requiere de cambios ni incentivos especiales algunos. En la otra medalla de la moneda, las autoridades coreanas entrevistadas ven un panorama actual negativo para la instalación de las IED coreanas en Chile, siendo de crucial importancia la categórica opinión del Embajador de la República de Corea en Chile, y su Agregado Comercial.

Hubiese sido interesante comparar la experiencia y la preparación del caso expuesto como ejemplo, el caso de Costa Rica, con la realidad chilena, verificando y analizando

punto por punto los temas abordados en el ejemplo, pero para el contexto de este estudio de diagnóstico general escapa largamente la profundidad que se requiere dicho análisis, que desde ya dejó extendida la invitación a los futuros investigadores que les interesen estudiar el tema.

De acuerdo a la visión de DIRECON, la evaluación al primer año de la entrada en vigencia del TLC es positiva, y deja entrever que la dirección de los análisis apunta justamente a lo presentado en el caso Costa Rica, es decir, comercio, inversiones y la educación, pero sigue preponderando fuertemente el comercio de bienes, y (excluyendo el comercio bilateral) fundamentalmente carece de un parámetro fijado para la evaluación, tan necesaria para comparar una situación anterior frente al estado actual. Para que mencionar la casi nula incursión de las IED, tanto que así es que ni siquiera amerita análisis dada la falta de movimiento en esta cuenta. Así es como no hay claridad sobre las implicancias y directrices futuras para los temas planteados.

En un tema que también se escapa del estudio, pero es necesario mencionarlo que sea, hay que tener mucho cuidado con China, India, México, Brasil, entre otros, quienes se están convirtiendo en las naciones más atractivas para las IED, y como todas las compañías tienen sus presupuestos y metas a corto, mediano y largo plazos, dado el recurso limitado, están privilegiando a los mercados de mayores tamaños y con mejores condiciones para la inversión

Obviamente falta esperar, y a medida que el acercamiento Chile-Corea se acreciente, como es la esperanza de todos, se irán apareciendo otros problemas, no menos importantes, tales como la barrera cultural, distancia geográfica, barrera del idioma, etc. Todos los anteriores ameritan un estudio en profundidad que desde ya el autor deja extendida la invitación para aquellos lectores para quienes hayan sido de su interés este trabajo, y que quiera complementarlo con los temas arriba mencionados.

## B. RECOMENDACIONES

A la hora de formular recomendaciones, es inevitable recurrir a las exitosas experiencias de 2 países que han visto cambiadas sus fisionomías de manera casi emblemática como son Irlanda y Finlandia.

Irlanda sextuplicó su ingreso per cápita en los últimos 20 años, mientras que Chile lo triplicó, pasando esa nación de ser un estado periférico o de segundo orden de Europa a uno de los más prósperos. El “milagro irlandés” se explica básicamente por 2 factores que ya se ha descrito en este estudio:

- Un ambiente tributario más amigable para las IED desde que Irlanda, a mediados de los 80 decide el destino que quiere, durante mucho tiempo bajó transitoriamente los impuestos a las utilidades de las nuevas inversiones de empresas del sector manufacturero, lo que permitió la llegada de capitales de perfil tecnológico, tales como Microsoft e Intel. Esta estrategia se sintetiza básicamente en la bajada de un 46% a un 34% del PIB la carga tributaria del país, lo que demuestra claramente la reducción del tamaño del estado en pro de los privados; un impuesto a las empresas en torno al 10%-15%, impuesto a las personas desde un 22% a 44% máximo y un IVA de 21%
- Una homogeneidad en el pensamiento económico en los distintos polos políticos durante los últimos 30 años, que ha asegurado un alto grado de continuidad en las políticas, es decir una “unidad” entorno a la estrategia de desarrollo

Irlanda hoy no sólo es uno de los principales polos tecnológicos de Europa, sino que diversos clusters de compañías de distintos rubros, tales como la biotecnología y telecomunicaciones, ya se encuentran allí, aprovechando las condiciones tributarias del país. Los resultados son sorprendentes: la participación de la industria en las exportaciones creció de un 59% en los 80 a los 92% en el 2000 mientras que el sector agro que en los 80 proporcionaba un 37% de las exportaciones ahora lo hace con tan solo un 6%.

Otro caso de interés mundial dada la magnitud del cambio y el nivel de desarrollo alcanzado por este es Finlandia, un país que durante los últimos años no se ha despegado del tope de la mayoría de los rankings de desarrollo económico en el mundo. ¿Su secreto?

Tecnología, educación y mucha perseverancia, tónica muy repetida entre los países de alto crecimiento y desarrollo.

Las cifras macroeconómicas de Finlandia son sorprendentes: con un tercio de la población de Chile, registra un PIB equivalente a más del doble. El PIB per cápita es de U\$23,304, casi seis veces el chileno.

En el año 1992, Finlandia apostó con fuerza a la tecnología. Ese es el secreto, la educación y la tecnología. La inversión en investigación y desarrollo, que hoy significa alrededor del 25% del gasto que hace el estado, incentivó el desarrollo de la tecnología, aspecto donde el aporte de la compañía de comunicaciones inalámbricas NOKIA es fundamental., con un 27% de las exportaciones de este pequeño gran país.

El caso finlandés, a diferencia de Corea, Irlanda o Costa Rica, es más bien del tipo de crecimiento endógeno, pero con un denominador común en todos, la educación y la tecnología.

Para fomentar el crecimiento y el empleo mediante las IED y las exportaciones, las autoridades para el desarrollo industrial intentaron atraer aquellas empresas dinámicas, principalmente estadounidenses, mediante un aumento de la promoción y construcción de sitios propicios de a acoger las empresas de la “nueva economía”; en tanto que el gobierno desarrolló e implementó la reforma fiscal ya mencionada.

Las autoridades políticas deben tener una clara visión de la evolución de la economía global, diseñar una estrategia válida e implementar efectivamente tanto esas políticas como un cambio estructural e institucional acorde.

Hay que fomentar las políticas pro-negocios de las autoridades económicas, los espacios abiertos al sector privado, a la IED y la permanente vigilancia de la competitividad económica.

El autor, luego de analizar los variados estudios, para que Chile no se quede atrás, no tan solo en la relación con Corea, sino que en la arena global, se da la libertad de hacer las sugerencias que abarquen a todos los elementos que componen la plataforma tecnológica del país:

- a. Incentivar la instrucción de la ciencia aplicada, es decir, el desarrollo tecnológico y desde el estado hacia el sector privado, lo cual no significa descuidar la base científica o la investigación fundamental ni, tampoco, atenuar las responsabilidades gubernamentales.

- b. Es necesario consolidar y profundizar la apertura de la economía y políticas macroeconómicas, comerciales y de inversión que generen un clima favorable para la operación de los canales de transferencia: la importación de bienes de capital, la inversión extranjera y los contratos tecnológicos.
- c. Hay que hacer un sostenido esfuerzo para desarrollar el capital humano especializado en los ámbitos tecnológicos en que la economía del país lo requiere, desde el nivel de la educación técnico-profesional hasta el nivel postgrado, incluyendo los programas cortos que ofrecen los centros de formación técnica. En todos los niveles se requiere una integración mayor de esfuerzos entre la oferta formativa y las demandas del sector productivo, un sistema que defina las competencias ocupacionales requeridas, y mecanismos efectivos de acreditación y evaluación de los programas, con participación de las empresas.
- d. Hay que usar más intensamente la dotación científico-tecnológica en áreas tecnológicas en que el país ha alcanzado ventajas comparativas de exportación. Al mismo tiempo deben crearse estímulos para la inversión privada en I&D, orientándose los recursos públicos hacia subsidios a la demanda tecnológica y a apoyar la transferencia y adaptación de tecnologías foráneas, junto con financiar actividades en ciencias básicas allí donde en el país exista excelencia a nivel internacional. Como ha dicho la OECD recientemente: “Labores propias de I&D son crecientemente necesarias para entender y absorber conocimiento desarrollado en el extranjero y para formar las destrezas requeridas para usar ese conocimiento efectivamente; además puede dar a un país las ventajas del primero en moverse en sus áreas de especialización”<sup>85</sup>
- e. Seguir desarrollando la infraestructura de información y comunicaciones manteniendo altas tasas de inversión tanto para extender la cobertura de tecnologías de primera generación – la telefonía, por ejemplo, que es la puerta de entrada hacia la difusión de las nuevas tecnologías – como para difundir el uso de estas últimas, especialmente Internet, que son la puerta de acceso a la sociedad de redes.

---

<sup>85</sup> OECD(2000) Science, Technology and Industry Outlook; París, Pág. 117

- f. Es crucial favorecer la colaboración entre universidades y sector productivo mediante adecuados mecanismos de incentivo, así como la transformación de las instituciones de educación superior en instituciones con una mayor capacidad de emprendimiento, respuesta a demandas de mercado y generación de recursos propios.
- g. Corresponde al gobierno en lo grueso, además de generar un clima de negocios adecuado para la iniciativa de las empresas nacionales, pero en especial, las empresas internacionales y apoyar mecanismos institucionales para una adecuada coordinación entre los privados y generar instancias consultivas para el fluido intercambio de información entre los sectores público y privado, como existen en este ámbito en la mayoría de los países desarrollados y más dinámicos como los ya expuestos.
- h. Una política de crecimiento económico orientada a la tecnológica y esto se podrá aprender de las experiencias de los países en desarrollo más dinámico, los cuales han empleado una gran variedad de instrumentos de política<sup>86</sup>, teniendo mayor consenso aquellos que implican un menor grado de selectividad (como el apoyo no discriminatorio otorgado al desarrollo de la plataforma de capacidades o el apoyo indirecto pero más específico a *clusters* altamente competitivos) y exigencias más bajas desde el punto de vista de la capacidad administrativa-gubernamental de intervención, a fin de minimizar el riesgo de las fallas del gobierno.

---

<sup>86</sup> Lall, S. (2000) "technological Change and Industrialization In the Asian Newly Industrializing Economies: Achievements and Challenges" Pág. 55-92

## C. BIBLIOGRAFIA

- Dornbusch, Fischer, Startz: MACROECONOMIA, McGraw-Hill, 7a Ed. 1998
- D.L. 600 [www.congreso.cl](http://www.congreso.cl)
- Sach J., Larrain F.: Macroeconomía. McGraw-Hill, 3a.Ed.
- Del Sol, Patricio: Evaluación de Decisiones Estratégicas, Santiago, McGraw-Hill, 1999
- Corvalán, Alejandro: Una Propuesta Regional para el Cambio de Década, Valparaíso, PET quinta, 2001
- Solow, “technical Change and the Aggregate Product Function”, Review of Economics and Statistics, agosto 1957
- Sapag Chain, Sapag Chain: Preparación y Evaluación de Proyectos, Santiago, McGraw-Hill, 4ª Ed. 2000
- Sapag Chain, Nassir: Criterios de Evaluación de Proyectos, Santiago, McGraw-Hill, 1993
- Martin, Will: Outgrowing Resource Dependence, Washington D.C., Banco Mundial, 2002
- De Gregorio, José: The Role of Foreign Direct Investment and Natural Resources in Economic Development, Santiago, Working Paper No. 196, Banco Central de Chile
- Barro, Robert: Economic Growth in a Cross Section of Countries, mayo, 1991
- Brunner, José Joaquín: Chile: Informe e Índice Sobre Capacidad Tecnológica, Santiago, Universidad Adolfo Ibañez, 2001
- OECD: Measuring the Information Economy, OECD, 2002
- Cheong, Lee: Korea-Chile FTA: Background, Economic Effects and Policy Implications, Seúl, HanHwa, 2003
- “A structural analysis of Chile’s long-term growth: history, perspets and policy implications” Larraín F., J. Sachs and A. Warner (1999) Working Paper
- Korea-Chile FTA, [www.mofat.go.kr](http://www.mofat.go.kr)
- “Economic Creativity”. Warner, A.(2000) En World Economic Forum (2000)
- Human Development Report 2001: Making New Technologies, Work for Human Development UNDP(2001)

- Nelson, R. Y P. Romer (1996) “Science, Economic Growth, and Public policy”. Smith, B. and C. Barfield (ed)
- “The study for promotion of investments and export for in the Republic of Chile”, Japan International Cooperation Agency (JICA), Ministry of Economy, development and reconstruction CORFO. Abril, 2001
- [www.apte.org](http://www.apte.org)
- [www.acti.cl](http://www.acti.cl)
- DIRECON, estudio del Ministerio de Economía, TLC entre Chile y Corea del Sur
- Ministerio de Finanzas, Corea. Exportaciones e Importaciones Totales
- Agencia de información del Gobierno, Servicio de Información de Corea. [www.korea.net](http://www.korea.net) refiriéndose puntualmente al FMI
- Banco mundial, cifras de 2004
- KSDA (Asociación de Corredores de Bolsa de Corea), en enero de 2004, KOSDAQ (Cotización Automatizada de Corredores de Bolsa de Corea)
- [www.oecd.org](http://www.oecd.org)
- Ministerio de Ciencia y Tecnología (MOST), Corea [www.most.go.kr](http://www.most.go.kr)
- World Steel Dynamics, Steel Strategist N°27, Julio 2004
- KOTRA: “Korea, a world of potential”, Ed 145. pág. 13
- Asociación de Industrias Electrónicas de Corea: Oct. 2001
- Computerworld: N° 1210: pág. 32
- [www.mp3.com](http://www.mp3.com)
- Display Search
- Ministerio de Ciencia y Tecnología, Korea
- Ministerio de Información y Comunicaciones, Corea
- [www.isupply.com](http://www.isupply.com)
- Boletín Minero No. 1180, mayo 2004, Pag. 11, SONAMI
- [www.asehma.cl](http://www.asehma.cl) (Asociación de Exportadores de Manufacturas de Chile,2003)
- [www.direcon.cl](http://www.direcon.cl) DIRECON, Ministerio de Relaciones Exteriores
- Ministerio de Economía, Chile
- Findlay, working paper, Harvard, 1978
- Arrow, K. 1999 “Knowledge as a factor of production” Banco Mundial
- Pack, H and L. Westphal. 1986. “industrial strategy and Technological Change: theory vs Reality”

- Rodríguez-Clare, A 1996. “Multinationals, Linkages, and Economic Development”
- Miller, Leroy. Microeconomía, McGraw-Hill, 3ª.Ed.
- Revista “Que Pasa” No.1424, 1998
- Spar, D. 1998 “Attracting High Technology Investment: Intel’s Costa Rican Plant” Paper 11, Banco Mundial
- “Caso Intel y sus lecciones”, Revista Que Pasa, Julio de 2001
- ARC(applied Research and Consulting) 1999 (CINDE)
- Revista FDI news, junio 1997
- Revista Computer World
- Felipe Larrín B. CID Working Paper N°58 Diciembre 2000, Pág 21
- Aitken, B., H.H. Gordon, and A.E. Harrison. 1997 “Spillovers, Foreign Investment, and Export Behavior” Journal of International Economics 43