

Tratados de libre comercio y desafíos competitivos para Chile: la extensión de la ISO 9000

Alicia Gariazzo

Introducción

Las organizaciones siempre han buscado mejorar su competitividad implementando programas y técnicas para el mejoramiento de la calidad de sus productos y servicios, y la productividad de su operación. Sin embargo, en la actualidad, el concepto de competitividad significa analizar el valor del producto, marca, país o fabricante en el mercado, orientándose hacia la mente de los clientes y utilizando cambios del entorno para el propio beneficio.

Para crear ventajas competitivas y mantenerlas en el tiempo, a través de la calidad total, se debe obtener condiciones que pueden ser facilitadas por los gobiernos, sin hacer referencia a un gobierno paternalista o empresario, sino a un Estado facilitador. El Estado facilitador procurará mejorar las comunicaciones, el transporte, el funcionamiento de muelles y aeropuertos; creará aduanas eficientes, mantendrá una política fiscal equitativa y una política monetaria estable, una legislación laboral equilibrada, proveerá de agilidad al sistema financiero, estimulará la competencia interna, un sistema social más productivo y eficiente, dará accesibilidad a la energía eléctrica y asignará especial importancia a proporcionar estímulos a la inversión destinada a la investigación y el desarrollo, y a la ciencia y la tecnología, preocupándose especialmente del diseño e implementación de un sistema educativo acorde con las necesidades de calidad para la competitividad que el país enfrenta.

Por lo tanto, no basta con suscribir tratados de libre comercio (TLC), conseguir un mejor tratamiento arancelario de los países importadores, o encontrar fórmulas fiscales y monetarias que tiendan a situar el problema de la competitividad en el nivel de los precios relativos para competir en el mercado mundial y ganar un lugar en éste.

Para triunfar ante los nuevos desafíos, Chile tendrá que contar con un conjunto de condiciones que requieren políticas estatales muy definidas y focalizadas, y las empresas chilenas deberán competir por calidad con sus productos, cumpliendo una de las primeras exigencias de los mercados internacionales constituida por las más amplias certificaciones, no sólo las certificaciones de calidad, sino de buenas prácticas, producción limpia y responsabilidad social.

Considerando el gran número de pequeñas y medianas empresas que existe en Chile, su importancia por la diversidad de bienes y servicios que ofrecen, y la cantidad de puestos de trabajo que generan, es primordial que mejoren la calidad de sus productos para que aumente su competitividad en el mercado externo. Es vital impulsar la certificación del mayor número posible de dichas empresas, aunque son justamente estas mismas las que menos posibilidades tienen de lograr las certificaciones, tanto por la escasez de recursos como del capital social con que cuentan para desarrollar estos procesos.

En Chile existe poca conciencia del impacto que sobre las empresas y la economía tendrá en un futuro próximo descuidar estos temas y se tiende a buscar soluciones legales evadiendo el fondo, o se dictan normas que raramente se cumplen, o se emprenden acciones aisladas: subsidios, incentivos o asesorías que se efectúan una sola vez. Tampoco se observa una política educacional o de formación de recursos humanos compatible con los nuevos desafíos y con el entusiasmo y esperanza que el gobierno chileno ha depositado en la apertura y la suscripción de tratados comerciales. Será necesario un esfuerzo nacional y coordinado para modernizar el Estado, crear condiciones estructurales en Chile que permitan desarrollar la competitividad de sus empresas, tales como la creación, fortalecimiento y consolidación de los sistemas de educación y formación profesional y técnica integrales que permitan al país competir efectivamente en los mercados mundiales y situarse al nivel de las nuevas exigencias de calidad y sustentabilidad.

Este trabajo contiene una aproximación al análisis de los niveles de competitividad de la empresa nacional frente a los desafíos que imponen los tratados de libre comercio suscritos con la Unión Europea (UE) y Estados Unidos, y un análisis de las políticas estatales en el mejoramiento de la calidad en Chile y en la certificación de calidad, con énfasis en la situación de las pequeñas y medianas empresas. Además, se hace una breve descripción de la situación de las certificaciones ISO 9000 en Chile, sus características y las tendencias de la economía chilena en este aspecto. Finalmente se harán algunas sugerencias de políticas para incentivar el mejoramiento de la calidad para la competitividad de la economía chilena, con especial atención en el papel del Estado en cuanto a

políticas de formación y educación focalizadas hacia el diseño de un sistema integral de formación profesional y técnica en el país que permitan el desarrollo y la innovación tecnológica.

I. Impacto de los tratados de libre comercio en la economía chilena

1. Nuevas exigencias a la empresa nacional

Diversos estudiosos de la competitividad, empresarios, expertos en educación y en ciencia y tecnología han comentado que los tratados de libre comercio (TLC), por sí solos, no ampliarán automáticamente el comercio exterior de Chile. Es necesario, afirman, que el país sea capaz de triunfar sobre las nuevas exigencias de competitividad de mercados más sofisticados. Ya no es suficiente que el producto final tenga calidad sino que esa calidad debe estar respaldada por un sistema de gestión de calidad, total y permanente, de acuerdo a clientes con nuevas expectativas. No basta con prometer que un producto es de buena calidad, seguro y que no atenta contra el medio ambiente.

Además, los tratados facilitan la exportación, pero también la entrada de productos importados, lo que obliga a la industria chilena, a prepararse para competir internamente con nuevos productos. Incluso las empresas de Europa y Estados Unidos que se instalan en Chile vienen con nuevos estándares, con ventajas en la utilización de la tecnología, traen consigo un manejo moderno de las relaciones laborales y consideran a las personas como parte fundamental del desarrollo empresarial. Las empresas extranjeras están certificadas por auditorías internacionales y poseen sellos de calidad que no abundan en la industria chilena (Castillo, 2003).

Por lo pronto, y ya antes de la implementación de los TLC con la UE y Estados Unidos, muchas industrias nacionales no han sobrevivido a la competencia interna. La empresa chilena que no triunfa en la competencia en Chile tampoco lo podrá hacer en el exterior.

Un primer paso en el mejoramiento de la calidad es que los productos y servicios chilenos obtengan los certificados necesarios para ingresar a los países de destino, garantía mínima de que la empresa va a cumplir con los requerimientos del cliente. Se debe comprobar su calidad y seguridad a través de empresas certificadoras que auditan las compañías para comprobar si cumplen las normas. “No sirve de nada celebrar estos logros si no entendemos la desventaja sideral que tenemos con respecto a las empresas de esos mercados, los cuales

llevan años contando con sellos y certificados. Éstos son los que llevarán a Chile a competir de la mejor manera” (Maspero, 2003).

Sin embargo, es necesario destacar que los tratados, especialmente el suscrito con los Estados Unidos, mejoran la percepción de riesgo del país, lo que puede atraer a inversionistas extranjeros que, al contar con toda suerte de garantías en Chile, pese a su estrecho mercado interno, podrían preferirlo.

Pero en el plano inmediato, la implementación de los TLC no significa un salto importante en el crecimiento del país. Según análisis desarrollados por la Dirección General de Relaciones Económicas de la Chancillería (Escobar, 2003), basados en diversos modelos,¹ el impacto inmediato no es significativo, aunque producirá una gran desviación de comercio hacia Estados Unidos en el caso del tratado suscrito con ese país.

2. Efectos macroeconómicos de un TLC con Estados Unidos

En el caso del TLC con Estados Unidos, diversos modelos estudiados concluyen que el mayor impacto económico inmediato para Chile sería que los consumidores recibirían gran parte de los beneficios por la vía de menores precios.

En general, los sectores empresariales que “ganan” con un TLC con Estados Unidos son aquéllos que han demostrado una cierta vocación exportadora, mientras que los “perdedores” son los que tienen una menor inclinación o capacidad de competir en el exterior. También salen favorecidos sectores que están altamente protegidos en Estados Unidos y en los cuales Chile ganaría un acceso privilegiado en relación con terceros. Éstos son: el sector de lácteos, y el sector textil y ropa. También se dan casos en que el sector exportador es menos competitivo que su contraparte del norte, por lo que actividades tales como silvicultura, troncos y madera, pulpa y papel, y maquinaria y equipos, se verían reducidas.

Según el modelo de Coeymans y Larraín (1992), las exportaciones chilenas a Estados Unidos aumentarían en un 4,4% y las globales, en un 0,8%; es decir, la mayor parte provendría de desviación de comercio, ya que las importaciones globales a Estados Unidos aumentarían en un 12,9% y el total de éstas lo haría en menos de un 1%. La producción nacional aumentaría en un 0,26% por estos efectos.

¹ Dos de los modelos fueron elaborados por académicos de los Estados Unidos, un tercero elaborado por los profesores Coeymans y Larraín (1992), ambos de la Universidad Católica, y el último originado en Europa y adaptado a la realidad chilena por académicos de la Universidad de Chile. Los cuatro fueron elaborados en distintos momentos e incorporan diferentes supuestos sobre el comportamiento de los mercados, los cuatro tienen distintas coberturas respecto de los países y regiones que incluyen, así como de los sectores económicos que distinguen para el análisis (Escobar, 2003).

La percepción de una disminución del riesgo país, sin embargo, según Coeymans y Larraín (1992), se traduciría en una disminución de medio punto porcentual en la tasa de interés a la que accederían los potenciales inversionistas, lo que llevaría a la tasa de interés real interna en Chile del 9% anual² al 8,5% anual, disminuyendo el costo del capital en un 5,5%, lo que aumentaría la tasa de inversión en Chile en dos puntos porcentuales del PIB cada año por los veinte años en que se calcula el modelo. El resultado de esa inversión acumulada al cabo de los veinte años produciría un aumento del 16% en el *stock* de capital y el PIB sería un 10% mayor de lo que habría aumentado sin TLC.

Según un estudio realizado en la Universidad de Chile, los resultados macro del TLC Chile-Estados Unidos muestran un aumento de un 0,2% de la producción y de un 0,1% del PIB.³ Aumentarían levemente las exportaciones, las importaciones, el consumo y el ahorro, tanto de las empresas como de las personas. Sin embargo, tiene un efecto adverso sobre el ahorro del gobierno, que disminuye del 2,5% del PIB al 2% del PIB (20%).⁴ Como la inversión en este modelo la determina el ahorro, la inversión cae en un 1%.

Cuadro 1
Efectos macroeconómicos de los TLC con Estados Unidos

Variable	Porcentaje de variación
PIB Real	0,2
Producción	0,6
Consumo	-1,9
Inversión	0,1
Exportaciones	1,7
Importaciones	1,7
Ahorro Gobierno	-19,8
Ahorro Empresas	1,1
Ahorro Personas	0,9
Empleo	-0,1

Fuente: Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O’Ryan *et al.*, cuadro 8.

² Estimada para el modelo de C&L de 1992.

³ El PIB es igual a la producción doméstica menos las importaciones.

⁴ Precios de 1996.

De acuerdo con el estudio de la Universidad de Chile, por el lado de las exportaciones habría creación de comercio, esto es, se expanden las exportaciones a todos los destinos. Esto ocurre porque los exportadores chilenos ahora pueden importar insumos desde Estados Unidos a menor precio, lo que los hace más competitivos en todos los mercados, por menores precios. Sin embargo, por el lado de las importaciones habría una desviación importante de comercio a favor de los Estados Unidos, observándose una disminución de las importaciones chilenas provenientes de todos los demás socios comerciales. Esto ocurriría porque el costo de importar desde Estados Unidos sería menor para las empresas y consumidores chilenos.

3. Efectos macroeconómicos de un TLC con Estados Unidos y la Unión Europea

De mucho mayor relevancia práctica resulta el análisis de un TLC “simultáneo” con Estados Unidos y la Unión Europea. La Universidad de Chile utiliza en este ejercicio el mismo patrón utilizado para analizar el TLC Chile-Estados Unidos.⁵

El impacto sobre el PIB es ahora mayor, pero aún bajo, con un crecimiento del 0,3%, y del 0,4% en la producción. El crecimiento de las exportaciones casi duplica el 1,7% estimado para un TLC con Estados Unidos y lo mismo ocurre con las importaciones. Estos cambios en el comercio resultan en un deterioro de la cuenta corriente de la balanza de pagos del orden del 1,1% equivalente al deterioro proyectado para un TLC sólo con Estados Unidos y manteniendo las bandas de precios agrícolas. La inversión cae en un 1,4%, producto de la caída del ahorro del gobierno en un 34,7% como consecuencia de la disminución de ingresos fiscales por aranceles.⁶ A pesar del aumento del desempleo, el consumo aumentaría en un 1,3% reflejando el aumento del ingreso disponible que genera la reducción de los precios de las importaciones. Las exportaciones que crecen más del 10% son las de los sectores carne (17,0%), conservas (10,1%), textiles (11%), zapatos (14,2%), e industria química (10,2%). De acuerdo con esta simulación, disminuirían levemente las exportaciones de los sectores silvicultura y pesca.

⁵ Aquí –comenta el consultor de la DIRECON, Luis Eduardo Escobar (2003)–, como en el caso inicial, se trabajó con una reducción de aranceles de ocho puntos a un 3% parejo, manteniendo las bandas de precios para los productos agrícolas protegidos por Chile. Esto también significa que no se consideran las cuotas en los Estados Unidos y la UE. Por tanto, los resultados sobreestimarían el impacto sobre el crecimiento de las exportaciones chilenas.

⁶ El modelo de la UCH considera que en 1996 el ahorro del gobierno es equivalente al 2,5% del PIB, por lo que al reducirse en un 34,7% quedaría en un 1,6% del PIB.

Cuadro 2
Efecto macroeconómico de los TLC
con la UE y Estados Unidos

Variable	Porcentaje de variación
PIB Real	0,1
Producción	0,2
Consumo	0,6
Inversión	-1,9
Exportaciones	1,7
Importaciones	1,7
Ahorro Gobierno	-19,8
Ahorro Empresas	1,1
Ahorro Personas	0,9
Empleo	-0,1

Fuente: Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O’Ryan *et al.*, cuadro 8.

Asimismo, las importaciones con aumentos de más del 9% serían las de los sectores ganadería (15,4%), silvicultura (12,7%), pesca (11,0%), productos de madera (9,6%) y papel (9,1%). El aumento de las demás importaciones está bastante por debajo de éstas y tres sectores disminuyen marginalmente sus importaciones (agricultura, lácteos y comercio y servicios).⁷ El sector construcción también disminuye sus importaciones al disminuir su producción como consecuencia de la caída de la inversión.

La reducción de precios de los productos importados desde Estados Unidos y la Unión Europea produce una importante desviación de comercio hacia esos países, y se disminuirán las importaciones del resto de América, Japón y el resto del mundo. Así, las importaciones desde Estados Unidos y la UE crecen en más del 18% cada una y las de otras regiones disminuyen prácticamente en la misma cantidad, ya que las importaciones totales sólo crecen en un 3,6%. También se proyecta una desviación de comercio por el lado de las exportaciones: las exportaciones a la Unión Europea crecerían en casi un 16% y a Estados Unidos, en un 2,2%, reflejando lo bajo del arancel promedio inicial en este último país, mientras las exportaciones a los demás socios comerciales disminuyen.

⁷ Recuérdese que en esta simulación se supone que se mantienen las bandas agrícolas.

Desde el punto de vista chileno, lo más interesante es tener un TLC con Estados Unidos y la UE. Como se observa en el cuadro, el crecimiento del PIB es mayor que la simple suma de cada tratado y el efecto adverso sobre el ahorro del gobierno y la inversión también es menor que la suma de las partes (Coeymans y Larraín, 1992). Ambos tratados producirán un aumento del PIB del 0,3%, una disminución de la inversión del 1,4%; un aumento del 3,1% de las exportaciones y un aumento superior al 3,6% en las importaciones. Contradictoriamente a lo esperado, habría una disminución del empleo del 0,2%.

Cuadro 3
Efectos macroeconómicos de los TLC
con bandas de precios
(En porcentajes)

Variable	Estados Unidos	Unión Europea	EEUU + UE
PIB Real	0,1	0,1	0,3
Producción	0,2 0,2	0,4	
Consumo	0,6 0,7	1,3	
Inversión	-0,9 -0,7	-1,4	
Exportaciones	1,7 1,6	3,1	
Importaciones	1,7 2,0	3,6	
Ahorro Gobierno	-19,8	-17,4	-34,7
Ahorro Empresas	1,1	1,1	2,1
Ahorro Personas	0,9	0,9	1,7
Empleo	-0,1 -0,1	-0,2	

Fuente: Luis Eduardo Escobar, DIRECON, basado en O' Ryan *et al.*, diversos cuadros.

Es de destacar, sin embargo, que la eliminación de las bandas de precios traerá graves efectos en la agricultura tradicional, especialmente en los sectores remolachero y de cereales que, según los empresarios de estos rubros, afectarían a seis millones de personas que viven de éstos, por concepto de trabajo directo, complementarios, y de comercio y transportes.⁸

⁸ Al terminar este informe, sin haberse aprobado definitivamente el TLC con Estados Unidos, los agricultores del sur estaban movilizados habiéndose pronunciado incipientemente el gobierno en torno a mantener las bandas de precios.

4. *La propiedad intelectual*

El TLC con Estados Unidos incluye varios otros temas que van más allá de un estricto acuerdo comercial, tales como la solución de controversias, la propiedad intelectual, las garantías a los inversionistas, y otros, que por su naturaleza no son fácilmente incorporables a modelos cuantitativos. No es posible analizar su impacto económico, por lo tanto; sin embargo, es necesario referirse a algunos de ellos, con información cualitativa, por su importancia en la competitividad y porque constituyen una importante fuente de riqueza hoy en día. Esto es, los cambios que implica el TLC en relación con acuerdos vinculados a los derechos de propiedad intelectual.

Los derechos de propiedad intelectual se clasifican en: (a) los que se confieren a autores de obras literarias o artísticas, y (b) la llamada propiedad industrial que abarca: la protección de signos distintivos, tales como marcas comerciales y de fábrica, y la protección y estímulo a las obras de innovación, diseño y creación tecnológica, quedando comprendidas las patentes de reinención, los dibujos y modelos industriales, y los secretos de fábrica o secretos comerciales.

Los Estados Unidos confieren especial importancia a esta protección y así ha quedado estipulado en el acuerdo. Ello es comprensible, puesto que para ese país el ingreso por este concepto constituye parte importante de su producto bruto.

Un estudio elaborado por el *Business Week* junto a *Interbrand* (Von der Forst, 2003), señala que en el último año las 100 principales marcas del mundo aumentaron su valor en un 2% y de éstas, 61 son norteamericanas. Coca Cola es la de mayor valor (70.453 millones de dólares) seguida por Microsoft, IBM, General Electric e Intel. Sólo dos de esas cien marcas tienen su origen en América Latina: Accenture y Bacardi, ambas de Bermudas. Avanzaron también en importancia las marcas norteamericanas Hewlett-Packard y Dell.

La magnitud de los derechos de propiedad intelectual a fines de 1995, según el valor de libros del índice Standard and Poor de 500 compañías, alcanzaba al 26% de su valor de mercado y los activos intangibles valían tres veces lo que valían los activos tangibles. Por supuesto, no todos los activos intangibles son derechos de autor, pero sí ciertamente una sustancial parte de éstos (Perelman, 2003).

Debido a ello,⁹ diversos autores piensan que la defensa de las marcas y derechos de autor constituye el principal interés de los Estados Unidos en la suscrip-

⁹ Los miembros de los Forbes 400, un grupo de las 400 personas más ricas de los Estados Unidos, cuentan con capitales, superiores en conjunto, en 1 trillón de dólares al Producto Interno Bruto de China y tres de las personas más ricas de esta lista deben su riqueza a Microsoft, una de las compañías que mayores derechos de autor ha recibido en los últimos tiempos en el mundo (Perelman, 2003).

ción de los tratados de libre comercio. Perelman, basándose también en otros autores, mantiene que muchas grandes corporaciones habrían llegado a la bancarrota sin la defensa de sus marcas. Sostiene que compañías como Nike, Microsoft y Pfizer pueden vender a altos precios porque los derechos que reciben por propiedad intelectual los defienden de la competencia y les están permitiendo mantener los equilibrios financieros globales de su economía, lo que los convierte en el principal objetivo de la política exterior norteamericana, posiblemente más que el petróleo. “Los derechos de propiedad intelectual han llegado a ser el contrapeso de la desindustrialización, puesto que la rentabilidad que generan ayuda a equilibrar la importación masiva de mercancías físicas” (Perelman, 2003).

En el plazo inmediato, una serie de aspectos del acuerdo en torno al uso de patentes y tecnología afectarán seriamente a los consumidores chilenos. En especial, todo lo referente a la imposibilidad de contar con medicamentos genéricos o la imposibilidad de los laboratorios nacionales para copiar marcas en plazos más cortos. En la actualidad, en Chile el gasto en fármacos patentados sólo representa el 4% del gasto total en medicamentos. El TLC avanza en un acuerdo superior al de la Organización Mundial de Comercio (OMC), el Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC), otorgándoles nuevos derechos a las empresas transnacionales farmacéuticas. Los gobiernos tendrán que esperar cinco años antes de permitir que los que producen medicamentos genéricos tengan acceso a sus datos de prueba, lo cual podría conducir a retrasos innecesarios y a efectos devastadores en la producción de medicamentos con precios bajos.

También cambia el acuerdo suscrito con la OMC el 14 de noviembre de 2001, mediante el cual sus países miembros podrían producir o importar cualquier medicamento sin respetar las leyes vigentes cuando se trate de problemas de grave salud pública.

Por otra parte, en el Acuerdo con Estados Unidos, el período de protección de una marca aumenta en relación con el ADPIC: “El período de protección de una obra se calculará en base a la vida natural de una persona, más 70 años después de la muerte de su autor”.

El acuerdo incluye como *trademark* toda marca certificada, colectiva o con prestigio, descubrimientos e incluso indicaciones geográficas que consisten en cualquier señal, o combinación de éstas, capaces de demostrar su origen en el territorio de los firmantes, localidad o comunidad.

Ninguna de las partes está obligada a tratar marcas certificadas como una categoría separada en sus leyes internas, siempre que sus características como tales estén protegidas.

La Ley Digital Milenio del *copyright* Chile permite castigar con penas civiles, y en algunos casos incluso criminales, a cualquier persona que, “sabiéndolo, sortee cualquier medida tecnológica que controle el acceso a un trabajo protegido por los derechos de autor”. Y ambas naciones se comprometen a castigar a quienes distribuyan software o hardware usados para esos fines.

Todo lo referente a la protección de la propiedad intelectual intensifica la enorme asimetría existente entre ambos países.

Chile se caracteriza por generar muy pocas patentes, incluso menos que otros países de América Latina. Además, la mayoría de las patentes no se otorgan a chilenos o empresas chilenas, sino a empresas extranjeras instaladas en la región. Entre 1974 y 2000, la solicitud de patentes por cada 10.000 habitantes en el país sólo aumentó de 0,30 a 0,32 (Comisión Nacional de Investigación Científica y Técnica –CONICYT–, 2002). En 1974 se presentaron 288 solicitudes, habiendo 9,7 millones de habitantes, y en 2000, 474 para 15,2 millones de habitantes.

Además, la mayor parte de las patentes solicitadas en Chile han correspondido a no residentes y el porcentaje concedido en ambos casos es escaso. En el año 2000 se concedió un 9,1% de las solicitudes de patentes presentadas por residentes y un 17,8% de las solicitudes de los no residentes (CONICYT, 2002).

Cuadro 4
Patentes de invención solicitadas y concedidas en Chile, 2000

Solicitadas			Concedidas			Concedidas/solicitadas	
Total	residentes	no residentes	Total	residentes	no residentes	residentes	no residentes
3.683	407	3.276	620	37	583	9,1	17,8

Fuente: Departamento de Propiedad Industrial y Programa Fomento y Reconstrucción, CONICYT (2002), Innovación Tecnológica, Ministerio de Economía, cuadro 4-16 (2002).

En el cuadro siguiente se puede observar la correlación directa que existe entre el gasto en innovación y desarrollo, y las patentes concedidas. Los países con un menor gasto en innovación y desarrollo como porcentaje del PIB, Chile (0,5%), Panamá (0,39%) y Colombia (0,3%), son los que menos patentes obtuvieron por cada millón de habitantes en 1999. Chile, una, y Panamá y Colombia, ninguna. Esto se puede comparar con los países que obtuvieron el mayor número de patentes, tales como Israel (71) y Corea (931), que destinaron un 3,6% y un 2,0% de sus respectivos productos internos a innovación y desarrollo.

Cuadro 5
Patentes por país según gastos en investigación y desarrollo, 1999-2000

País	Patentes concedidas a residentes <i>(por millón de habitantes, 1999)</i>	Ingresos por concepto de royalties y derechos de licencia <i>(dólares por habitante, 2001)</i>	Gasto en investigación y desarrollo <i>(porcentaje del PIB)</i>	Científicos e ingenieros <i>(por millón de habitantes, 2000)</i>
Israel	71	68,0	3,60	1.563
Portugal	9	2,5	0,70	1.576
Grecia	1	1,3	0,70	1.400
Singapur	12	-	1,90	4.140
Corea	931	14,6	2,00	2.181
Argentina	4	0,6	0,47	713
Uruguay	3	-	0,30	219
Costa Rica	0	0,2	0,20	133
Chile	1	0,3	0,50	370
México	1	0,4	0,40	225
Malasia	-	0,9	0,40	160
Panamá	-	-	0,30	124
Colombia	-	-	0,30	101
Brasil	3	0,6	0,80	323

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, Tecnología, Difusión y Creación, cuadro 11, (2003).

En las conclusiones que se pueden extraer del análisis de este cuadro coincide Juan Enríquez, investigador *senior* de Harvard especializado en el tema, quien ha afirmado en diversos medios que el número de patentes obtenidas depende directamente de la inversión que los países realizan en educación, innovación y desarrollo. “Este triste ejemplo sobre las patentes no es ninguna sorpresa si se considera que México tiene, por cada millón de habitantes, 214 científicos dedicados a la investigación y desarrollo y Argentina, 660 por millón. Corea, por el contrario, tiene 2.235 científicos, y Singapur, 2.318. No es fortuito que el trabajador surcoreano medio gane actualmente tres veces más que el mexicano medio (aunque apenas en 1975, los trabajadores mexicanos ganaban cinco veces más que sus homólogos surcoreanos)”¹⁰.

¹⁰ Se refiere a datos de 2001.

Además, que la mayor parte de patentes sean concedidas a no residentes es otra de las características de los países más pobres. En México, de las 13.566 solicitudes de patentes presentadas en 2001, solamente el 5% provinieron de mexicanos. De 1997 a 2001, las universidades argentinas, brasileñas y mexicanas no lograron obtener ni una patente al año, en promedio, en Estados Unidos. En cambio, durante el mismo período, Estados Unidos otorgó 191 patentes a la empresa Yissum Research Development Company de la Universidad Hebrea de Israel. La Universidad de California obtuvo más de 1.800 patentes entre 1997 y 2000 (Enríquez, 2003).

La tendencia a la mayor generación de patentes por parte de los países más desarrollados y de las grandes compañías es acumulativa y geométrica, y la diferenciación con los países menos desarrollados tiende a profundizarse. En 1985, México, Brasil, Argentina y Corea generaban más o menos el mismo número de patentes anuales que Estados Unidos. Entre 1985 y 1998, el número de patentes generadas en México, Brasil y Argentina se duplicó, pero en el mismo período Corea aumentó de 50 patentes anuales a 3.400. Sólo la compañía coreana Samsung es el cuarto productor de patentes totales en Estados Unidos. En 1999 IBM generó 2.685 patentes en Estados Unidos y 167 países del mundo juntos generaron menos: apenas 2.500 patentes. Eso quiere decir que una sola compañía puede generar más conocimiento y vender más patentes que 167 países del mundo.

Esta relación se vuelve más crucial que nunca cuando el mundo transita de una economía de bienes básicos a una economía del conocimiento, porque ya la inversión basada en la explotación de recursos naturales no es el camino a la riqueza. “Baste el ejemplo de los países ricos en petróleo: Irán, Irak, Arabia Saudita, Nigeria, Venezuela y México” (Enríquez, 2003). Los países que siguen produciendo oro, petróleo, uranio, trigo o ganado, se vuelven cada día más pobres, porque en términos de índices económicos, un *commodity*, un bien básico, una materia prima, vale hoy el 20% de lo que valía en 1845. Y aquellos pueblos que siguen tratando de competir vendiendo materias primas sin conocimientos, son cada día más pobres. Por eso, los pueblos más ricos del mundo no son los petroleros, a menos que uno considere como grandes potencias a la ex Unión Soviética, Nigeria, Sudáfrica, Arabia Saudita, Irak, Irán, o México.

Por lo tanto, es imprescindible para la competitividad en el mundo global que los países inviertan en las personas, en particular en la educación basada en las ciencias, con miras a la perspectiva de generar conocimientos para venderlos.

De ahí que los países generadores de patentes, como los Estados Unidos, estén preocupados de su protección. Para que Chile pueda participar en el

comercio mundial debe generar conocimiento y patentarlo en Estados Unidos y Europa.

“La mayor parte de las patentes que Estados Unidos está otorgando ahora se relacionan con la biotecnología, ya no con la informática o las telecomunicaciones. Pero, aunque casi todos los países latinoamericanos quedaron fuera de la revolución digital, no pueden darse el lujo de dejar de participar en la revolución de las ciencias de la vida apostando su futuro a las exportaciones de productos básicos y a la mano de obra barata. Ni los países ni las personas pueden seguir haciendo lo que siempre han hecho sin rezagarse más y más. Esto no significa que todos los países deban convertirse en un conglomerado de industrias biotecnológicas. Pero lo que sí es cierto es que al menos algunos ciudadanos y empresas tienen que ser alfabetizados en este nuevo idioma, y cuantos más, mejor” (Enriquez, 2003).

II. Calidad y competitividad

1. *Los nuevos desafíos*

La necesidad de competir en el mercado mundial ya es ineludible y en el caso de Chile esto es más claro aún por su débil mercado interno y por el enorme esfuerzo que han desplegado los gobiernos de los últimos trece años para lograrlo, particularmente, para suscribir el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos. Sería impresentable frente al país que después del esfuerzo invertido en la suscripción de este acuerdo, y la propaganda realizada por el gobierno en este sentido, que el país no pudiera competir y sólo se quedara con el aumento del PIB del 0,1%, como se pronostica sería su impacto inmediato.

Según la información previamente analizada, el impacto inmediato de la apertura comercial favorecerá preferentemente a los consumidores en el mediano plazo y no al empleo y a la producción; se reducirá la tributación por la disminución de aranceles, lo que causará un impacto en las arcas fiscales en el corto plazo, y ya ha obligado al Congreso Nacional a aprobar el aumento del Impuesto al Valor Agregado, en un punto. Esto contraerá la demanda interna, antes de que la rebaja de aranceles se vea expresada en la disminución de precios de los productos importados desde Estados Unidos.

Estos primeros impactos obligan adicionalmente al país, a los sectores público y privado, a incorporarse en forma más plena al mercado externo, y a superar los nuevos desafíos de competitividad.

También imponen a Chile la obligación de incorporarse a la economía del conocimiento, realidad que no puede obviarse sin el riesgo de desaparecer como interlocutor comercial independientemente de los tratados de libre comercio suscritos. En la actualidad, el bajo volumen de exportaciones de las PYME y el predominio de las *commodities* dentro del total de exportaciones, indican que será necesario dar un fuerte impulso a la empresa para mejorar su calidad con miras a la competitividad y que deberán diversificarse las exportaciones abriendo nuevos nichos de mercado, en lo posible con productos y servicios con mayor valor agregado que el que caracteriza a las exportaciones actuales. La minería en Chile representa entre un 8 y un 9% del PIB, tiene gastos de operación por 5.000 millones de dólares y exporta del orden de 7.000 millones de dólares, más del 40% de las exportaciones totales del país (Ibáñez, 2003). El desafío para Chile es mayor aún, por el nivel en que se encuentran sus niveles de innovación tecnológica y las potencialidades existentes en ese contexto.

En el cuadro siguiente se puede observar que las exportaciones de Chile con alta y media tecnología llegan al 6,1% del PIB siendo este porcentaje considerablemente menor que en Costa Rica (52,6%), Argentina (19,0%), México (66,3%), Uruguay (13,3%), Brasil (32,9%), El Salvador (19,2%) y Honduras (8,2%).

Del total de las exportaciones de manufacturas entre 1990 y 2001, sólo el 1% de éstas está constituido por exportaciones de alta tecnología en Chile, mientras que en Costa Rica ese tipo de exportaciones ha aumentado de 0 en 1990 al 36% en 2001; estas mismas aumentaron de 0 al 9% en Argentina en el mismo período; en México, del 7 al 22%; en Brasil, del 6 al 18%; en Guatemala, de 0 al 8% y en Bolivia, de 0 al 10%. Es decir, entre los países latinoamericanos considerados, sólo Chile no ha aumentado la calidad de sus exportaciones en lo referente a tecnología (PNUD, 2001).

Mejorar los niveles tecnológicos no sólo es una necesidad del comercio exterior, sino del desarrollo interno del país en todos sus aspectos, incluso en la salud. En ese sentido, “es una realidad que en su mayor parte las investigaciones genómicas y biotecnológicas se llevan a cabo actualmente en el mundo industrializado y responden principalmente a los imperativos del mercado. La genómica también se tiene que aplicar a los problemas de salud del mundo en desarrollo. Es crucial buscar activamente los medios para incorporar a los científicos de países en desarrollo a la biotecnología” (Brundtland, 2003). Para América Latina y el Caribe, el futuro de la salud pública podría volverse promisorio y la calidad de vida en general, mucho mejor, como resultado de la revolución de las ciencias de la vida. Pero esto no sucederá a menos que los países de la región inviertan en sus ciudadanos y los preparen, no sólo para que se adapten, sino para que se beneficien del cambio.

Cuadro 6
Índice de logro tecnológico

País	Índice de logro tecnológico	Creación de tecnología		Difusión de			
		Patentes otorgadas a residentes 1998 (u\$s/millón habitantes)	Recibos de <i>royalty</i> y pago de licencias 1999 (u\$s/millón habitantes)	Recientes innovaciones		Antiguas innovaciones	
Líderes potenciales				Usuario Internet 2000 (por 1.000 habitantes)	Exportaciones de alta/media tecnología 1999 (% del total de exportaciones)	Teléfonos: fijos/celulares 1999 (por 1.000 personas)	Consumo eléctrico 1998 (kwatt/hora per cápita)
España	0.481	42	8,6	21,0	53,4	730	4.195
Italia	0.471	13	9,8	30,4	51,0	991	4.431
Rep. Checa	0.465	28	4,2	25,0	51,7	560	4.748
Hungría	0.464	26	6,2	21,6	63,5	533	2.888
Eslovenia	0.458	105	4,0	20,3	49,5	687	5 096
Hong Kong	0.455	6	–	33,6	33,6	1.212	5 244
Eslovaquia	0.447	24	2,7	10,2	48,7	478	3.899
Grecia	0.437	(.)	0,0	16,4	17,9	839	3.739
Portugal	0.419	6	2,7	17,7	40,7	892	3.396
Bulgaria	0.411	23	–	3,7	30,0	397	3.166
Polonia	0.407	30	0,6	11,4	36,2	365	2.458
Malasia	0.396	–	0,0	2,4	67,4	340	2.554
Croacia	0.391	9	–	6,7	41,7	431	2.463
México	0.389	1	0,4	9,2	66,3	192	1.513
Chipre	0.386	–	–	16,9	23,0	735	3.468
Argentina	0.381	8	0,5	8,7	19,0	322	1.891
Rumania	0.371	71	0,2	2,7	25,3	227	1.626
Costa Rica	0.358	–	0,3	4,1	52,6	239	1.450
Chile	0.357	–	6,6	6,2	6,1	358	2.082
Adoptadores dinámicos							
Uruguay	0.343	2	0	19,6	13,3	366	1.788
Panamá	0.321	–	0	1,9	5,1	251	1.211
Brasil	0.311	2	0,8	7,2	32,9	238	1.793
China	0.299	1	0,1	0,1	39,0	120	746
Bolivia	0.277	–	0,2	0,3	26,0	113	409
Colombia	0.274	1	0,2	1,9	13,7	236	866
Perú	0.271	–	0,2	0,7	2,9	107	642
El Salvador	0.253	–	0,2	0,3	19,2	138	559
Honduras	0.208	–	0	–	8,2	57	446

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, cuadro 14, Internet, (2001), p. 286.

Cuadro 7
Exportaciones manufactureras de alta tecnología
 (En porcentajes de las exportaciones)

País	Exportaciones de productos						Exportaciones de Bienes y servicios (% del PIB)	
	Primarios (bienes)		Manufacturados (bienes)		De alta tecnología (manufacturados)		1990	2001
	1990	2001	1990	2001	1990	2002		
República de Corea	6	9	94	91	18	29	29	43
Argentina	71	66	29	33	0	9	10	11
Costa Rica	66	38	27	62	0	36	35	43
Chile	87	80	11	18	1	1	35	35
México	56	15	43	85	7	22	19	28
Panamá	78	87	21	13	0	1	38	33
Brasil	47	44	52	54	6	18	8	13
Guatemala	76	62	24	38	0	8	21	19
Bolivia	95	78	5	22	0	10	23	18

Fuente: La Estructura del Comercio, Informe sobre Desarrollo Humano, p. 286, cuadro 14 (2003).

2. Chile en los rankings de competitividad

En el “Informe Global sobre Competitividad” que se presenta al *World Economic Forum* de Suiza, se consideran ocho factores para analizar las capacidades de los países: apertura de la economía, aplicación de tecnología, forma de gobierno, condición de las finanzas, calidad de la infraestructura, capacidad gerencial, desarrollo del mercado laboral, y fortaleza de las instituciones.

Esto se expresa en el hecho de que Chile ocupa el lugar 16 entre 29 países con menos de 20 millones de habitantes en el rango de competitividad mundial elaborado por el *Institute for Management Development* (IMD) de Suiza y la Universidad de Chile. En el periodo 1991-1992 Chile ocupó el lugar 7 en el *ranking* de competitividad y desde 1996 bajó progresivamente a la “medianía” de la tabla situándose incluso en el puesto 24 en años anteriores. En el grupo de regiones con menos de 20 millones de habitantes se incorporaron regiones o polos industriales, como Cataluña y San Pablo (Manssur y Olavarrieta, 2003).

Es un hecho que Chile se destaca en el espectro latinoamericano en los ocho puntos mencionados, especialmente por la fortaleza de sus instituciones y su estabilidad política, el equilibrio en las cuentas fiscales y la probidad administrativa que, pese a los sucesos acaecidos durante los años 2002 y 2003, supera a la

Cuadro 8
Ranking de competitividad
(Países con menos de 20 millones de habitantes)

País/región	2003	2002
Finlandia	1	2
Singapur	2	6
Dinamarca	3	4
Hong Kong	4	10
Suiza	5	3
Luxemburgo	6	5
Suecia	7	7
Holanda	8	1
Islandia	9	11
Austria	10	8
Irlanda	11	9
Noruega	12	12
Bélgica	13	13
Nueva Zelanda	14	14
Île de France	15	-
Chile	16	15
Estonia	17	16
Bavaria	18	-
Rhône-Alpes	19	-
Cataluña	20	-
República Checa	21	19
Israel	22	17
Hungría	23	18
Lombardía	24	-
Portugal	25	20
Grecia	26	21
Eslovaquia	27	23
Eslovenia	28	22
Jordania	29	-

Fuente: Institute for Management Development (IMD), en World Competitiveness Year Book, 2003
<www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>

mayoría de los países latinoamericanos; sin embargo, en los aspectos relacionados con educación, tecnología e innovación, como se vio anteriormente, es superado por países como México, Argentina, Colombia, Brasil y Costa Rica.

Es necesario también considerar que Chile se destaca por las facilidades que da a la inversión extranjera, situándose entre los países donde las empresas ex-

tranjeras pueden ganar más. Santiago, la capital de Chile, se encuentra en el segundo lugar entre las mejores ciudades para hacer negocios.

Como país, Chile ocupa el lugar 18 en el análisis realizado por la unidad de análisis de *The Economist*, acerca del ambiente para hacer negocios en sesenta países estudiados, quedando en el primer lugar de los países de América Latina debido a “las reformas estructurales que ha realizado, a su temprana liberalización macroeconómica y a su manejo macroeconómico estable”. El artículo sostiene que las tendencias hacia el año 2007 en Chile son positivas debido a la liberalización del comercio, la modernización fiscal y la infraestructura de transporte; sin embargo, el pronóstico es que el desarrollo del capital humano será lento debido a la resistencia de los grupos de interés en las reformas a la salud y la educación (EIU, 2004). El análisis no considera que la necesidad de la reforma educacional más bien significa que el país requiere dar un salto cualitativo en todo lo referente a educación y capacitación en un sentido amplio, en la formación de cuadros técnicos, el desarrollo tecnológico y la innovación y desarrollo, en la perspectiva de desarrollar la innovación para la competitividad mundial.

En suma, según estos análisis, Chile atraería la inversión extranjera por las condiciones favorables de rentabilidad que ofrece.

Cuadro 9
Las mejores ciudades para hacer negocios

Ciudad	País	Ranking	
		2003	2002
Miami	Estados Unidos	1	1
Santiago	Chile	2	3
São Paulo	Brasil	2	1
Ciudad de México	México	5	4
Buenos Aires	Argentina	9	6
Río de Janeiro	Brasil	12	10
Montevideo	Uruguay	14	12
Bogotá	Colombia	16	16
Tijuana	México	20	23
Lima	Perú	23	24
Caracas	Venezuela	28	25
Medellín	Colombia	38	32

Fuente: Ser empresario en un país extranjero, *Revista América Economía* de mayo de 2003), <www.degerencia.com/actualidad.php>

3. *Escasa innovación tecnológica*

Según diversos especialistas, la situación más grave que enfrenta Chile en su necesidad de aumentar la competitividad, es la escasa capacidad para innovar que existe actualmente en el país y la poca importancia que dedica a ello la empresa privada.

De acuerdo al análisis proporcionado por el Senador Alejandro Foxley, y basado en un informe del Banco Mundial, el éxito exportador de Chile se ha basado en exportar más de lo mismo, en rubros tradicionales y con escaso valor agregado. Refiriéndose al Banco Mundial, el Senador Foxley (2003) escribe: “En su apreciación (refiriéndose al informe) nuestras empresas son buenas en sus rutinas productivas, pero francamente deficientes en el plano de la innovación. Definitivamente se generan pocas nuevas ideas. En Chile hay una enorme dispersión y duplicación de los programas de fomento, un sector privado reticente a diálogos estratégicos, empresas que no invierten en investigación y desarrollo, y trancas ideológicas respecto de asociarse con el Estado en este camino de búsqueda de nuevas ventajas competitivas para el país”.

El Banco Mundial concluye en su informe: “Un fracaso en el esfuerzo de convertirse en una economía de la innovación, rica en nuevas ideas, arriesga a condenar a Chile a un desempeño subóptimo en crecimiento y expectativas sociales frustradas”.

La gran mayoría de las empresas no incorpora en forma continua los avances tecnológicos y los nuevos estilos de gestión y producción que surgen de experiencias exitosas en el resto del mundo. No se están desarrollando nuevas ventajas competitivas, lo que en una economía global abre y cierra oportunidades a una velocidad vertiginosa. Es significativo que los fondos de capital de riesgo que hay en el país lamenten que no se presenten proyectos innovadores que ellos pudieran financiar. Esto es notable en la minería, la biotecnología, el turismo, o en la agregación de valor a la industria de la madera. Los nichos de ventajas competitivas se descubren casi al azar por emprendedores imaginativos. En la mayoría de los casos, sin embargo, se requiere de un esfuerzo de colaboración entre sectores, agentes públicos, empresas privadas, universidades y centros de investigación.

La productividad de las empresas de Singapur ha crecido, en 40 años, en un 340%, las de Chile sólo en un 28,1%. Las PYME en Chile, están utilizando tecnologías informáticas, pero es un fenómeno incipiente y éstas son genéricas (Orrego, 2003).

El Banco Mundial ha otorgado recientemente un préstamo de 100 millones de dólares para invertir en ciencia y tecnología, lo que aumentará en un 25% los

recursos de la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT). Se constituirán centros de investigación avanzada. En la actualidad egresan unos cien doctores, desde filosofía hasta matemáticas. La idea es que esa cifra aumente a unos mil, de aquí a 2009 (Goles, 2003), y desarrollar proyectos en conjunto con las empresas.

4. Absorción de tecnologías de la información

Contradictoriamente, pese a que Chile es uno de los países con mejor actitud hacia la globalización, al mismo tiempo es el que se ubica en el lugar más bajo en los *rankings* de competitividad en los temas tecnológicos y de innovación frente a economías similares como Irlanda, Escocia, Nueva Zelanda, Polonia y Hungría.¹¹ Esto puede observarse en el siguiente cuadro:

Cuadro 10
Lugar que ocupan Chile y países similares en *rankings*
de modernidad según diferentes indicadores

Países	Actitud hacia la globalización	Nuevas tecnologías de la información	Capital de riesgo	Desarrollo y aplicación de tecnologías	Fondos para el desarrollo de tecnologías	Inversión total en innovación y desarrollo (% del PIB)	Presupuesto en educación pública (% del PIB)
Finlandia	3	1	2	1	2	3	20
Chile	5	26	30	25	34	48	37
Irlanda	10	37	8	17	14	28	22
Nueva Zelanda	14	18	17	18	26	33	7
India	44	31	32	40	39	39	43

Fuente: "Informe de Competitividad Mundial" (World Competitiveness Year Book), <www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>.

La industria de la tecnología de la información en Chile es menos desarrollada que la de Costa Rica, México y Brasil, y la de países pequeños como Irlanda, Singapur, Tailandia, Malasia y Finlandia. Todos ellos institucionalizaron diálogos estratégicos entre las empresas, los potenciales nuevos empresarios, las agencias de fomento del Estado, las universidades y los centros de investigación, con la misión de explorar nuevas ideas y, en un proceso de aproximaciones sucesivas, definir áreas en que se puede crear una nueva ventaja competitiva para el país.

¹¹ Reunión Fundación País Digital, 17 y 18 de julio, 2003.

En estudios internacionales comparados, Chile muestra un bajo gasto en ciencia y tecnología que llega, aproximadamente, a un 0,75% del PIB. Una meta posible y recomendada por los expertos es que a fines del año 2005 se pueda superar el 1,5% del PIB (Díaz, 2003).

Según la Cámara de Comercio de Santiago, que elabora de año en año el Índice de Capacidad de Absorción de Tecnologías de la Información y Comunicación (ICATI), Chile está nuevamente este año en el lugar 23.

Cuadro 11
Índice de capacidad de absorción de tecnologías
de la información y comunicación

País	2000	2001	2002	2003
Estados Unidos	1	1	1	1
Holanda	5	2	2	2
Finlandia	3	4	3	3
Suecia	4	3	4	4
Dinamarca	6	6	5	5
Canadá	2	5	6	6
Australia	9	7	8	7
Nueva Zelanda	10	9	9	8
Japón	8	10	7	9
Singapur	7	8	11	10
Alemania	11	12	12	11
Reino Unido	13	11	10	12
Corea	14	13	13	13
Francia	15	15	16	16
Italia	20	17	17	18
España	17	20	19	20
República Checa	23	21	21	21
Chile	24	22	23	23
Argentina	21	24	25	25
Rusia	28	27	29	27
Brasil	32	29	27	28
Colombia	27	28	28	29
México	36	33	32	32
Perú	34	34	35	35
Nigeria	43	43	43	43

Fuente: Cámara de Comercio de Santiago (2003), Estudios Especializados, primer trimestre, <www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm>

El estudio fue realizado entre cuarenta y tres naciones y se hace sobre la base de indicadores educacionales, de infraestructura y acceso a la tecnología. Los bajos lugares en que se ubican los países latinoamericanos en este *ranking* contribuyen a la conclusión que han expuesto muchos expertos en esta área, acerca de que estos países ya quedaron fuera de la revolución digital.

Según Pablo Orrego (2003): “Para aumentar la competitividad de las PYME se requiere un cambio mayor en el que las tecnologías de información son esenciales. Su impacto no sólo afecta el desempeño de esas empresas, sino también el de las grandes, pues la mayor parte de las PYME son proveedoras de las grandes empresas”.

5. La educación para la competitividad

Parfraseando las palabras del Dr. Ishikawa (1986): “la competitividad comienza con educación y termina con educación”. La competitividad puede ser analizada como una actitud, basada en un sistema educativo que promueva el trabajo como la fuente de autorrealización del ser humano, creando una cultura hacia el logro, el desarrollo tecnológico, la productividad y la calidad. Según el Informe Mundial de Competitividad, IMD (Astorga, 2003), Chile se encuentra entre los tres países con los peores índices en que ésta se basa (cuadro 12).

Según Juan Enríquez (2003) y otros expertos en educación y tecnología, cambiar esta situación sólo depende de la voluntad política de sus gobernantes. “Hay países mucho más pobres que Chile y que México que han invertido en educación. El coreano promedio ganaba la quinta parte de un mexicano en 1975 y hoy, en promedio, gana tres veces más. La diferencia es que el coreano invirtió en sus hijos y el mexicano invirtió en el campo, en empresas, pozos petroleros, minas, en todo, menos en sus hijos. Esto se debió a que el modelo que teníamos en Latinoamérica funcionaba porque la economía mundial era: un tercio agricultura; otro, servicios; y el último, manufacturas. En 1960 la economía mundial estaba muy balanceada, el agricultor podía vivir a gusto, al igual que el industrial y el generador de conocimiento. El problema actual es que más de dos tercios de la economía mundial son de conocimientos y quienes se quedaron en la agricultura y las manufacturas forman parte de un porcentaje cada vez menor”.

Chile “tiene una policía y una política relativamente limpias, finanzas balanceadas, tiene una estructura económica que es la envidia de muchos y eso es necesario pero no suficiente. Si se le saca otro punto porcentual al PIB chileno y si se baja otro punto más de la inflación, eso no necesariamente lleva a un creci-

Cuadro 12
Chile en los *rankings* de niveles educativos

Tipo de Calificación	Lugar
Educación secundaria (porcentaje que recibe educación completa)	Penúltimo, sólo mejor que Eslovaquia
Educación terciaria, en población de 25 a 34 años	Penúltimo, sólo superando a la Rep. Checa
Alumnos por profesores de educación básica	Último, con un índice de 33
Alumnos por profesor de educación secundaria	Último, con 29
Índice de desarrollo humano	Antepenúltimo, superando sólo a Singapur
Per cápita <i>en investigación y desarrollo</i>	Último
Gasto de empresas en investigación y desarrollo	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Gasto total en desarrollo e investigación	Penúltimo, superando sólo a Jordania
Exportaciones de alta tecnología	Penúltimo, sólo mejor que Jordania
Alta tecnología como porcentaje de la manufactura exportada	Último
Seguridad en servidores de Internet	Último
Productividad en servicios	Penúltimo, sólo mejor que Jordania
Fuerza laboral	Penúltimo, sólo superado por Jordania
Crecimiento de la fuerza laboral	Último puesto, bajo Estonia
Fuerza laboral femenina	Penúltimo, sobre Luxemburgo
Índice de computadores por persona	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Numero de líneas de teléfono fijo	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Líneas de tren	Último, tras Finlandia y Noruega
Red vial	Penúltimo, sólo superando a Jordania
Tasa de ingreso por género	Último, después de Irlanda
Horas trabajadas	Primero, sobre Hong-Kong y Jordania

Fuente: "Informe de Competitividad Mundial" (*World Competitiveness Year Book*),
 <www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>

miento económico desmedido. Si se privatiza otra serie de empresas, no va a tener el mismo impacto que se tuvo con las primeras privatizaciones. Si ya se hicieron estas reformas estructurales ¿qué nos va a llevar a crecer otro 5% ó 10% del PIB? Una parte de eso es aumentar el mercado interno que en Chile es relativamente pequeño. Entonces tiene que competir en el ámbito mundial y ¿lo hará aumentando la calidad de sus vinos, con mejores hortalizas, más producción pesquera?" (Enríquez, 2003).

6. Competencias laborales

Se han venido observando en el país cada vez niveles más bajos de educación y capacitación en la fuerza laboral. Esto es especialmente evidente para los consumidores en los servicios y en el comercio. El fenómeno corresponde a la necesidad de los empresarios de disminuir costos de producción disminuyendo los costos laborales. Existe la creencia generalizada en el empresariado, y en algunos sectores del gobierno, que competitividad es sinónimo de bajos precios. Esto contradice justamente lo que se está tratando de demostrar en este informe y la experiencia práctica que los exportadores sufrirán en algún momento. La necesidad de disminuir los costos laborales ha llevado a desarrollar iniciativas tales como el *outsourcing* que libera al empresariado de las negociaciones salariales y permite que las empresas que han heredado las funciones externalizadas lo hagan con trabajo por hora, con alta inestabilidad y bajos salarios y con la consecuente baja calificación de los contratados. La mayor parte del contenido de la flexibilidad laboral que, según los empresarios, aún no existe en plenitud en Chile, se ha concentrado en la precarización de la fuerza de trabajo con jornadas más largas, nula capacitación y bajos salarios.¹²

El estudio realizado por la Cámara Chilena de Comercio es significativo en este sentido. Algunas de sus conclusiones se resumen en que un profesional universitario chileno tiene el mismo nivel de comprensión de lectura que un trabajador sueco que no terminó su enseñanza secundaria. Así es el déficit que exhibe el contingente laboral local –desde el trabajador no calificado hasta el más alto ejecutivo– cuando se examinan sus competencias laborales más básicas, como interpretar y utilizar correctamente la información escrita que recibe en su fábrica u oficina: manuales, memos, instructivos (Obregón, 2003). Desde hace un año, la Corporación de Capacitación de la Cámara Chilena de Comercio y la Universidad de Viña del Mar están evaluando las habilidades básicas de los trabajadores de todos los segmentos de la pequeña y mediana empresa de la V Región; y los resultados que se conocen hasta hoy son preocupantes¹³ en el contexto de los desafíos que enfrenta el país ante la explosiva apertura comercial que experimenta: desde los operativos hasta los gerentes generales de las PYME chilenas ni

¹² Al parecer, esto no ocurre sólo en Chile y corresponde a las necesidades del modelo en las economías de menores ingresos, puesto que constantemente se conoce de casos de precariedad extrema como la contenida en la noticia, expuesta públicamente por la CGT en Argentina, de que algunos grandes supermercados estarían exigiendo a las cajeras el uso de pañales para que no interrumpieran su trabajo con demasiadas visitas a los urinarios.

¹³ Entre las empresas participantes se encuentran el Hotel Carrera, Pizza Hut, Citroën, Dole y Burger King.

siquiera tienen la habilidad óptima para utilizar correctamente la información escrita que fluye diariamente en sus lugares de trabajo.¹⁴

En términos gruesos, la investigación identificó cinco áreas de inteligencia y les asignó una ponderación distinta a cada una de ellas, dependiendo de la responsabilidad del cargo. Por ejemplo, la inteligencia interpersonal tiene una importancia del 70,32% en el caso de los gerentes y del 79,2% en el caso de un jefe de taller. A través de una serie de pruebas, que incluyeron diferentes situaciones laborales, opiniones en 360 grados, análisis de cuestionarios aplicados a los distintos niveles y cargos, análisis por sector y por tipo de empresa, se identificó el grado de logro de los gerentes y directores, personal técnico y operativos, con relación a las cinco áreas de inteligencia en estudio (Obregón, 2003).

Los gerentes no son capaces de interpretar cabalmente información cruzada, realizar análisis estratégicos, considerando los antecedentes generales, causas, consecuencias inmediatas e impacto a largo plazo de una situación; elaborar y comunicar nuevas ideas y manejar los conocimientos técnicos y legales involucrados en su actividad. En el extremo opuesto, los garzones de restaurantes exhiben un severo déficit en habilidades tan fundamentales como elaborar la carta del día para escribirla en la pizarra y recordar la distribución de las mesas.

De acuerdo a la metodología del estudio, se encontraron severos déficit en cada área de inteligencia sondeada, a saber: interpersonal, lingüística, kinestésica, lógico-matemática y espacial. Esta situación implica una grave limitante para mejorar la calidad y la competitividad de las empresas. La certificación, por más sencilla que ella sea, conlleva un proceso complejo que no sólo requiere de habilidades básicas de los trabajadores involucrados para adquirir los nuevos conocimientos y poder implementar los procesos de gestión, sino de madurez y responsabilidad para analizar y utilizar manuales e ir dando seguimiento a los procesos de calidad total que exigen constante innovación.

7. Nivel educacional de los estudiantes

El miembro más importante del Gabinete chileno debería ser el Ministro de Educación (Enríquez, 2003), y los cuadros políticos destinados al área y vinculados a la materia deberían ser los mejores expertos en calidad, competitividad, educación, tecnología y capacitación. En este marco, el experto mencionado pone nota 3 a Chile, comparándolo con países avanzados y no cabe duda que en Chile no es el Ministerio de Educación el ministerio más importante, sino el Ministerio

| ¹⁴ Macarena Agüero, sicóloga, Directora del Proyecto.

de Hacienda, hecho cuya importancia en los procesos que habrán de implementarse, se analizará más adelante.

La prueba internacional, PISA,¹⁵ informa que la mitad de los estudiantes examinados exhibe una grave incapacidad en comprensión de lectura en materias básicas como ciencias, matemáticas y lenguaje, dejando a Chile en los últimos lugares entre las 43 naciones evaluadas, lo que muestra que las tendencias de mediano plazo no mejoran la situación actual en cuanto a competencias laborales.

Los países latinoamericanos como Argentina, México, Chile, Brasil y Perú ocuparon los últimos lugares y países como Japón, Hong-Kong-China, Corea y Finlandia se ubicaron en los primeros en esta prueba.¹⁶ Aquellos países se caracterizaron por mínima comprensión de lectura, disparidad de aptitudes de lectura entre alumnos de familias con recursos y pobres de un mismo país, y repetición de curso, lo que en el caso de Chile muestra que la reforma educacional ha carecido de un impacto inmediato. Esta prueba confirma el magro desempeño de la enseñanza nacional que reveló también la prueba TIMSS.¹⁷

Se estima que uno de los problemas que contribuyen a esta situación lo constituye los niveles del gasto en educación en Chile; sin embargo, países con similar gasto obtuvieron puntajes más altos en comprensión de lectura, matemáticas y ciencias, lo que expresa que existe un problema de cantidad de recursos, pero también de uso eficiente de éstos.

8. Gasto en educación

Pese a que Chile en los últimos doce años ha duplicado su gasto en educación, éste sigue siendo bajo en comparación con otros países que compitieron en la prueba PISA. México, aunque presenta un ingreso por habitante parecido al chileno y la inversión acumulada por estudiante de 15 años es cerca de 5.000 dólares menos, tiene puntajes levemente más altos. Una situación similar se presenta en el caso de Polonia, donde los resultados son cerca de 70 puntos más altos que los chilenos en las tres pruebas. Una de las razones podría ser la mala distribución del ingreso. Chile tiene el segundo índice de desigualdad más alto, superado sólo por Brasil. En un índice de 1 a 100 (donde a mayor número, peor

¹⁵ Programa Internacional de Evaluación de Estudiantes (PISA).

¹⁶ El examen se aplicó a una muestra de alumnos –de 4 mil a 10 mil por país– de 15 años de edad, y abarcó las asignaturas de lectura, matemáticas y ciencias.

¹⁷ Sigla en inglés de Tercer Estudio en Matemáticas y Ciencias.

distribución) Chile obtiene 57,5 puntos, mientras que Polonia sólo tiene 31,6 (PNUD, 2001).

Cuadro 13
Gasto en educación por país y capacidad de los alumnos

País	PIB per cápita (dólares)	Gasto acumulado (alumnos 15 años)	Capacidad lectora	Matemáticas	Ciencias
Bulgaria	5.710	n/d	430	430	448
Tailandia	6.402	n/d	431	432	436
Letonia	7.045	n/d	458	463	460
Brasil	7.625	10.269	396	334	375
Rusia	8.377	n/d	462	478	460
México	9.117	12.189	422	387	422
Chile	9.417	17.820	410	384	415
Polonia	9.547	18.586	479	470	483

Fuente: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Informe de Desarrollo Humano, cuadro 14, p. 286, (2001), Internet.

Otro aspecto importante que influye en los bajos niveles adjudicados a los estudiantes, se debe a la situación en que se encuentran los profesores en Chile en todos los niveles educacionales: con bajos salarios, clases de cincuenta alumnos en promedio y malas condiciones laborales. Un estudio realizado por el Colegio de Profesores concluyó que más del 30% de los profesores de educación básica y media ha padecido de estrés y graves estados depresivos que muchos han debido sobrellevar trabajando a causa de la inestabilidad laboral y, por lo tanto al miedo de perder el empleo, a la precariedad de los seguros de salud y al hecho de que éstos no consideran el estrés ni la depresión como una enfermedad profesional.

9. Informe sobre capital humano

El primer informe sobre el “Capital Humano en Chile” (Brunner y Elacqua, 2003), que considera que el capital humano de un país (las habilidades y capacidades de la gente) representa el 79% de su riqueza, indica que la población adul-

ta en Chile sólo tiene 7,8 años de escolaridad en promedio, lo que ubica al país como poseyendo un moderado *stock* de capital humano (Nueva Zelanda tiene 11,5 años y Brasil, 4,5) y que el ritmo de acumulación de este *stock* ha sido tan lento que Chile necesitaría cuarenta años para alcanzar el actual nivel de Corea y más de cincuenta para equiparar a Nueva Zelanda. Lo más importante que destaca es la desigualdad en la distribución de la escolaridad, ya que la mitad de la fuerza de trabajo tiene un nivel educacional mínimo y sólo uno de cada tres trabajadores cuenta con enseñanza secundaria. Al año 2000 había en Chile más de 320 mil personas mayores de 20 años sin educación, 2 millones sin la básica completa y 3 millones sin la media completa.

Esto sucede, según el informe, porque hay una baja escolaridad en los hogares de ingresos pobres y medios y porque la gente de más edad tiene tasas de escolaridad muy inferiores a los jóvenes. Quienes completan la mayor cantidad de años de estudio son personas entre 25 y 34 años (once años de clases) mientras que los que evidencian menores tasas tienen más de 75 años (cinco años de colegio). Sólo un 14% de la población adulta supera el umbral mínimo requerido para desempeñarse eficazmente en la sociedad, es decir, apenas 2 de cada 10 chilenos son capaces de integrar distintas fuentes de información para resolver problemas medianamente complejos.

Como en el país existe una creciente demanda de recursos calificados, la diferencia entre los salarios universitarios y secundarios es entre 2 y 4 veces a favor de los primeros, provocando una creciente polarización de los ingresos porque el mercado laboral premia la mayor escolarización y relega a ocupaciones menos productivas y peor remuneradas a los que tienen menos años de educación.

“Esto hace que la calidad y desempeño de nuestro capital humano sean inadecuados para enfrentar los requerimientos de la globalización, más aún si se consideran las exigencias de los tratados de comercio con Europa, Corea y Estados Unidos”, concluyen los expertos Brunner y Elacqua (2003).

Comparando a Chile con otros países en relación con la cobertura y eficiencia de su sistema educacional, Chile se encuentra a un buen nivel en Latinoamérica pero bajo países como Holanda y Hungría. Es necesario, sin embargo, destacar que Chile es privilegiado en comparación con otros países de América Latina por su homogeneidad racial y de idioma, por las comunicaciones por vía terrestre generalizadas, y por el alcance de sus servicios. Esto facilita el éxito de las políticas educacionales. Según las últimas cifras, 56 de cada 100 jóvenes en edad oficial de graduarse del nivel secundario en Chile lo logra y esto mismo ocurre con más de 90 en Holanda, Hungría y Corea.

Cuadro 14
Cobertura y eficiencia de sistemas escolares

País	Tasa neta matrícula 1998		Tasa graduación
	Primaria	Secundaria	Secundaria 1999
Argentina	107	74	40
Brasil	98	20	44
Chile	88	70	56
Colombia	87	46	n/d
México	102	56	31
Corea	93	97	91
Malasia	98	93	62
Hungría	82	85	92
República Checa	90	79	52
España	105	92	73
Grecia	95	86	67
Irlanda	104	77	86
Portugal	108	88	n/d
Finlandia	99	95	89
Holanda	100	93	92
Nueva Zelanda	100	90	n/d

Fuente: Elaborado sobre los datos del Banco Mundial en World Development Report (2002), Internet y OECD (2001), Internet en: Education and Skills; Education Indicators, y Education at Glance.

Según José Joaquín Brunner (2003), es necesario invertir en investigar las variables que hacen que los colegios y los estudiantes lleguen a la meta y agrega que la investigación, en general, ha estado estancada en Chile en los últimos años: “Es contradictorio y paradójico que el país gaste crecientemente más y más en educación, pero no en investigar. Hoy estamos invirtiendo a ciegas en educación. Por ejemplo, los resultados del SIMCE se acumulan de año en año y no se analizan los resultados. Es necesario transformar las escuelas en efectivas y eficientes. Un cambio drástico en la formación de los profesores en las universidades, porque lo que hacen las Escuelas de Pedagogía es bastante clásico y a esta altura anticuado. Durante cinco años enseñan mucha formación pedagógica y poca especialidad. En educación secundaria falta especialización, y en básica,

formas de enseñanza a niños con desventaja. Falta una supervisión más directa en la sala de clases”.

Uno de los problemas graves que Chile viene arrastrando hace muchos años en su política educacional es el poco estímulo que tienen sus profesores para desarrollarse con calidad en sus carreras profesionales. Al mismo tiempo existen pocos incentivos para atraer profesores de calidad a las escuelas, ascender en sus carreras y premiar el buen desempeño. Después de quince años de trabajo, la renta inicial de los profesores aumenta sólo un 10% mientras que en Grecia sube un 22%, en Brasil, un 49% y en Malasia, un 67%. Los salarios y las condiciones laborales son dos factores clave que los profesores buenos toman en cuenta a la hora de decidir dónde trabajar. Una encuesta entre docentes del Gran Santiago (Mizala y Romaguera, 2003), muestra que los establecimientos particulares pagados tienen un mayor porcentaje de profesores con estudios universitarios (86,6%) que las escuelas municipales (63,9%). Algunas escuelas públicas, por falta de recursos, sólo pueden emplear profesores con educación media. También se concluye que una forma de mejorar el espíritu de los cuerpos docentes podría ser la concursabilidad de los directores (Elacqua, 2003). En la actualidad cualquier persona puede instalar una escuela, sólo se requiere que el director cuente con Licencia Secundaria.

Según la medición del TIMMS 1999, Chile declara asignar más tiempo que los demás países a la enseñanza de matemáticas, pero el rendimiento de los alumnos chilenos es más bajo que el resto. El mayor porcentaje del bajo rendimiento generalmente se encuentra entre los estudiantes de menores ingresos. En Chile no existen análisis, pero en Estados Unidos se ha concluido que el aprendizaje de los alumnos se debe en un 80% al factor estudiante/familia, mientras que en un 20%, al efecto de la escuela. En este contexto, las malas condiciones de vida contribuirían al bajo rendimiento de los estudiantes chilenos, en tanto que en los hogares de altos ingresos hay más recursos para destinarlos a la educación de los hijos. Según una Encuesta de Presupuestos Familiares hecha por el INE en 1999, las familias de más altos ingresos gastan 5 veces más en educación que el quintil más pobre. Y la inversión pública por alumno en la enseñanza subvencionada no supera los 23 mil pesos mensuales en octavo básico, sin jornada escolar completa; y 29 mil pesos mensuales por alumno del mismo nivel, con jornada única.

III. La certificación en Chile

1. Las PYME y el comercio exterior chileno

Se considera PYME, en Chile, a aquellas empresas que tienen ventas anuales entre 0 y 100 mil unidades de fomento (UF), de las cuales entre el 3 y el 4% son PYME exportadoras y aportan el 4% del total de las exportaciones. Esto muestra que su capacidad de reacción ante el impacto de los TLC será débil y que será necesario que el conjunto de los agentes involucrados despliegue mayores esfuerzos para incorporarlas al mercado mundial y aumentar la calidad de sus servicios, especialmente para que al menos puedan competir con los productos y servicios importados que ingresarán al país más baratos.

Según información proporcionada por PROCHILE,¹⁸ los tamaños de empresas considerados por tramos de ventas anuales en 1994 eran los siguientes:

Cuadro 15
Las PYME en el panorama empresarial chileno
(En unidades de fomento UF)

Tamaño	Tramos de ventas anuales	
	Desde	Hasta
Microempresa	0	2.400
Pequeña empresa	2.401	25.000
Mediana empresa	25.001	100.000
Gran empresa	100.001	y más

Fuente: Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

La competencia en el mercado interno es fundamental para la supervivencia de las PYME puesto que la mayor parte de sus ventas (97 a 98%) está orientada a éste y sus exportaciones constituyen entre el 2 y el 3% de sus ventas totales. En valor, exportan cerca de 150 millones de dólares a la Unión Europea y 300 millones de dólares a Estados Unidos (Román, 2003).

¹⁸ Sección de la Dirección Económica de la Cancillería encargada de promover las exportaciones chilenas.

Cuadro 16
Empresas por monto exportado, 2002

Tramo de ventas anuales		Empresas		Montos	
Desde	Dólares Hasta	Número	Porcentaje sobre total	Millones de dólares en exportaciones	Porcentaje sobre monto total
0	a 100 mil	3.656	59,8	78,2	0,4
100 mil	a 500 mil	386	6,3	259,2	1,5
500 mil	a 1 millón	1.097	17,9	281,7	1,6
1 millón	a 10 millones	757	12,4	2.474,8	14,2
10 millones	a 100 millones	97	3,2	5.773,7	33,1
100 millones	y más	25	0,4	8.562,6	49,1
Total		6.118	100	17.430,3	100

Fuente: Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

En el año 2002 había 6.118 empresas exportadoras, es decir, entre 1997 y 2002 aumentaron en un 12,5% y el incremento se debe, mayoritariamente, al aumento de PYME exportadoras, las cuales entre 1997 y 1999 aumentaron en un 9,3%, lo que muestra una tendencia positiva en cuanto al número de empresas, no así en cuanto al valor y tamaño de las exportaciones.

Cuadro 17
Número de empresas exportadoras según tamaño

Años	PYME	Grande	Total
1997	2.879	1.834	5.434
1998	2.965	1.884	5.477
1999	3.148	1.838	5.648
2000	2.914	1.897	5.368

Fuente: Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

Este menor porcentaje en el valor de las exportaciones totales de las PYME se concentra en exportación de materias primas y alimentos lo que, de acuerdo a lo analizado en los capítulos anteriores, lleva consigo dificultades en lo referente

a la competitividad y poca sustentabilidad, puesto que hay mucha competencia entre los proveedores de alimentos en el mercado mundial y gran asimetría con los países con los que se han suscrito tratados de libre comercio.

La mayoría de ellas (83,8%) exportan menos de un millón de dólares anuales y dentro de las que exportan a los Estados Unidos, el 66,3% exporta menos de esta cifra.

En el caso de la Unión Europea, más del 54% de las empresas exportadoras corresponden a PYME y los productos exportados corresponden básicamente a recursos naturales con bajo o nulo valor agregado.

Cuadro 18
Productos exportados por las PYME y distribución

Producto	Porcentaje
Alimentos	43,0
Productos de madera	10,1
Productos químicos y de caucho	7,1
Productos metálicos, maquinaria y equipos	6,2
Envíos agrícolas, silvícola y ganadería	22,7

Fuente: Román, Enrique (2003), *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*, CEPRI, mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

Cuadro 19
PYME: participación en las exportaciones a Estados Unidos, 2001

Año 2001 (dólares)	Empresas	Porcentaje	FOB (millones de dólares)	Porcentaje FOB (dólares)
Exportaciones totales desde Chile				
Total	5.983	100	17.640	100
Más de 1 millón	967	16,2	16.990	96,3
Menos de 1 millón	5.016	83,8	650	3,7
Exportaciones a Estados Unidos				
Total	1.886	100	3.227	100
Más de 1 millón	636	33,7	3.057	94,7
Menos de 1 millón	1.250	66,3	170	5,3

Fuente: "TLC Chile-Estados Unidos: Oportunidades para las PYME exportadoras", mayo, <www.prochile.cl/rp2/>.

En este contexto, la calidad y la certificación de calidad surgen como una necesidad imperiosa de las empresas chilenas y de las PYME, que no sólo deberán competir por nuevos mercados en el exterior, sino también dentro del país.

2. *La introducción a la certificación en Chile*

El desarrollo del comercio exterior chileno no fue acompañado del desarrollo de modelos de gestión que promovieran alta productividad y eficiencia (Leiva, 2003), por lo que, en la década de 1990, el Estado chileno no participó en la promoción de estos procesos como lo hicieron Colombia y Brasil. Tampoco el empresariado local contó con una buena capacitación y difusión de esta información, aunque esta situación ha ido cambiando en los dos últimos años y Chile se ha ido incorporando a la mayoría de los procesos que se están desarrollando en el mundo, al punto que algunos consideran que se está produciendo una especie de *boom* certificador. “Las empresas pequeñas que están con intenciones de entrar a mercados más sofisticados están crecientemente participando en estos procesos. Este año hay más de 500 empresas certificándose con programas de la Corporación del Fomento de la Producción (CORFO). Ya hay más de 900 empresas certificadas con buenas prácticas ambientales a través de la producción limpia” (Rodríguez, 2003).

El Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea contiene un acuerdo de cooperación económica y ya ha venido apoyando programas para fomentar la conservación y el mejoramiento del medio ambiente, así como la prevención de la contaminación, la degradación de los recursos naturales y los ecosistemas y el uso racional de éstos a favor de un desarrollo sustentable. Con este apoyo y también el del BID y el del Banco Mundial, se han venido desarrollando diferentes tipos de certificaciones e iniciativas, entre las cuales se pueden destacar:

- La Fundación Chile, creada en 1993 que apoya sistemas de calidad y control de productos en la industria. El área de calidad y servicios de laboratorio recoge la creciente necesidad de contar con personal que comprenda los conceptos de aseguramiento de calidad por medio de la capacitación y brinda soluciones a través de los servicios de laboratorio y la certificación de productos frescos y procesados. En el ámbito de las asesorías, la institución ha trabajado en el desarrollo de Programas de Aseguramiento de Calidad, Buenas Prácticas de Fabricación, Buenas Prácticas Agrícolas, ISO 9000 y Sistema Integrado a Industrias de Alimentos de variados rubros. Uno de ellos es el salmón, a través del proyecto “Certificación Ambiental para la Salmoni-

cultura Chilena”, que dio origen al Código de Buenas Prácticas Ambientales (CBPA).

- La OSHAS 18000,¹⁹ que consiste en normas de salud ocupacional y seguridad laboral. Busca una gestión productiva resguardando la salud de sus trabajadores y las condiciones de seguridad para evitar los accidentes.
- La ISO 14000 que busca que las empresas demuestren que tienen un desarrollo de su actividad productiva bajo un esquema de manejo ambiental responsable y que estén permanentemente en contacto con la autoridad para cumplir con todas las reglamentaciones vigentes en relación con todos los tipos de contaminación que pueda provocar su actividad.
- El Consejo Nacional de Producción Limpia, del Ministerio de Economía, materializó la decisión que el gobierno tomó en 1997 de desarrollar una Política Nacional de Fomento de la Producción Limpia. “El tema de la producción limpia requería de una orgánica con autonomía administrativa presupuestaria que permitiese monitorear y hacer seguimientos pero, al mismo tiempo, comprometer tanto al sector público como al privado frente a las diversas iniciativas que hacía falta que se implementaran para poder llegar a contar con un país que se caracterizara por ser limpio”. En esta política hubo acuerdo entre gremios: los “Acuerdos de Producción Limpia” para minimizar la contaminación y aumentar la competitividad. Hasta la fecha se han firmado diez acuerdos de producción limpia con los sectores químicos —uno para el manejo de envase y otro para el manejo de residuos líquidos industriales— construcción, productores de cerdos, celulosa, aserraderos, fundiciones, productoras de salmones, productores de ostiones y hortofrutícola, lo que involucra a 1.200 empresas de las que el 70% son PYME (Zaliasnik, 2003). Algunas de las exigencias de los Acuerdos de Producción Limpia, incluso superan las de la ISO 14001, siendo ambas certificaciones complementarias (Lorenzini, 2003).
- El Servicio Agrícola Ganadero (SAG), perteneciente al Ministerio de Agricultura, constituye una entidad certificadora con relación a que los productos fitosanitarios cumplan los principios establecidos en el Acuerdo sobre Aplicación de Medidas Sanitarias y Fitosanitarias de la Organización Mundial del Comercio (OMC), que tanto la Unión Europea como Chile han suscrito. Las empresas exportadoras a la UE deben estar inscritas en el registro de establecimientos exportadores de productos pecuarios y luego solicitar al SAG la habilitación para el mercado europeo. Una vez que el Servicio

| ¹⁹ *Occupational Health and Safety Assessment Series.*

verifica que el establecimiento cumple con las normativas comunitarias, solicita la inscripción del establecimiento en los registros de la UE por especie y producto específico. Esta información se actualiza en la medida en que se incorporan o retiran establecimientos. Finalmente, cada partida a exportar debe ir avalada por un certificado zoosanitario de exportación otorgado por el SAG, de acuerdo a los modelos existentes para cada rubro (Parra, 2003).

- La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) cuenta con instrumentos especiales para fomentar la producción limpia. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, comparte el costo de las consultorías técnicas a través del Fondo de Asistencia Técnica Especialidad Producción Limpia (FAT PL) y el Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG PL). Otro instrumento que maneja la CORFO es el Programa de Inversiones Medioambientales de Pequeñas y Medianas Empresas (Crédito Ambiental B.14) financiado con un préstamo de Kreditanstalt für Wiederaufbau de Alemania y administrado en Chile por los principales Bancos del país.

3. La certificación de calidad y la ISO 9000

Dentro de las diferentes normas y certificaciones existentes en el mundo, muchas de las cuales no son conocidas en Chile, como la SA 8000,²⁰ la certificación de calidad constituye una certificación esencial y básica, puesto que el consumidor norteamericano y el europeo, por el nivel de ingresos, ya no consumen productos sólo porque sean bonitos sino que además requieren certificaciones que garanticen durabilidad e incluso que tengan un comportamiento ambiental amistoso. Pero más allá de las exigencias de los consumidores, la gestión de la calidad constituye una de las formas más exitosas de administrar una empresa y disminuir los costos de producción. Los costos de la falta de calidad, determinados estadísticamente en Chile y en el mundo, superan el 25% de la facturación de las empresas.

Disponer de la certificación de un sistema de aseguramiento de la calidad es una ventaja competitiva y una herramienta de *marketing*. La ausencia de la misma será cada vez más una debilidad que alejará de los mejores negocios a las empresas que no la implementen y no la acrediten. Comprender las dimensiones de la calidad, tales como respuesta rápida, flexibilidad y fiabilidad, es la mejor

²⁰ *Social Accountability 8000*, Responsabilidad Social, referida fundamentalmente a derechos laborales y condiciones de trabajo suscritas en las Convenciones de la OIT.

actitud para lograr clientes satisfechos. Todo sistema de aseguramiento de la calidad ayuda en forma activa a llegar a la meta de una empresa, ya que agrega valor y no-costo, asegurando el éxito en el proyecto de ir hacia adelante ahorrando tiempo, dinero y esfuerzo.

La gestión de calidad se entiende como el logro de la completa satisfacción al cliente. Al ganar la confianza del cliente, se aumenta la competitividad; al poder desenvolverse en escenarios en lo que ello pasa a ser una exigencia, también aumenta la productividad mediante la implementación eficiente de los planes de calidad.

En Chile, lo que más se maneja en materia de certificación es la ISO 9000 referida a la gestión de calidad, que demuestra que la empresa es capaz de entregar el producto en los términos y especificaciones que se pactan. No se evalúa un producto, sino la confiabilidad que tiene una empresa para cumplir con lo que pacta en forma continua en el tiempo.

Las certificaciones duran tres años y se rigen por contratos que consideran la certificación inicial, que incluye toda la revisión de modelo estructural que tiene la empresa en gestión, la evaluación, la verificación de implementación, más dos o cinco visitas de seguimiento durante los tres años.

La Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) nació en Chile con el objetivo de ayudar a las empresas en este proceso, coordinando Grupos de Calidad. Estos grupos, que están constituidos por entre 3 y 8 empresas cada uno, tienen por objetivo implantar sistemas de gestión de calidad en cada una de sus empresas por medio de la contratación de un consultor especialista en estas materias, lo que les permite abaratar costos.

Las normas chilenas ISO 9000²¹ son una familia de recomendaciones relativas a la gestión de calidad, porque se pueden aplicar a organizaciones de cualquier tamaño, que entreguen cualquier servicio o producto, y que pertenezcan al sector público o privado.

En este sentido, se debe distinguir, por una parte, la certificación de procesos y, por otra, la certificación de productos. Es sabido que esta última va a funcionar y ser exigida siempre, independientemente de que haya distintos tipos de ISO, porque un comprador se preocupará en un principio del producto que está adquiriendo y no va a analizar si la empresa cuenta con ISO 9000. Sin embargo, en una etapa más avanzada de negociaciones y comercialización, la competencia impondrá otras diferenciaciones que podrán darse a través de las ISO 9000 y a través de las ISO 14000.

| ²¹ NCHISO 9000.

Según algunos entendidos, el Instituto Nacional de Normalización (INN), no ha formalizado aún, acuerdos de reconocimiento para que las certificaciones de empresas nacionales tengan la misma validez que la de las certificadoras internacionales, lo que en definitiva va a producir algunos inconvenientes para la certificación que se hace en el ámbito local por empresas chilenas.

No obstante este escenario, en el plano de la calidad hay un movimiento fuerte e importantes cambios a nivel del empresariado nacional, que está adoptando cada vez con más fuerza, tanto Sistemas de Aseguramiento de Calidad como de certificación de productos, incorporando normas equivalentes a las que se exigen en el ámbito internacional para cierto tipo de productos (Vergara, 2003).

Aunque las normas corresponden a un asunto técnico, se relacionan con aspectos económicos y están de por medio las barreras que impone cada país para aceptar la certificación de origen. Si bien las normas internacionales tienen un gran valor, en definitiva priman las que el comprador quiere imponer. En el mercado europeo las que más se usan son las ISO, pero también están las de la Asociación Francesa de Normalización y la DIN de Alemania. Todos los países grandes, además, tienen sus propias normas, en tanto los países más chicos funcionan usando las de los grandes. “Francia, por ejemplo, tiene cerca de 25 mil normas, mientras nosotros tenemos cerca de 2 mil. Si vamos a exportar a ese mercado, es probable que exijan gran parte de ellas, y afortunadamente estamos preparados para cumplirlas” (Vergara, 2003).

Las normas, por otra parte, no son tan distintas entre uno y otro país y, aunque difieran para productos específicos, la tecnología es más o menos la misma para cumplirlas. “En normas sanitarias, por ejemplo, los españoles son más exigentes en el contenido de metales pesados en los bivalvos, pero los franceses son más exigentes en cuanto al contenido de salmonela” (Vergara, 2003).

En definitiva, una empresa que tiene visión de futuro tiene que estar interesada, tanto en la certificación de sus productos de acuerdo a los mercados a que desee ingresar, como en la certificación de sus sistemas de calidad conforme a ISO 9000, es decir, tiene que estar preocupada en el tema de la calidad en forma integral.

4. *La participación del Estado en la certificación*

Existe una preocupación por la calidad y la certificación de las pequeñas y medianas empresas concentrada principalmente en la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y en el Ministerio de Economía. Al mismo tiempo, el

Instituto Nacional de Normalización (INN) es el organismo estatal nacional encargado de la acreditación.

4.1 *Instituto Nacional de Normalización (INN)*

Elabora normas voluntarias o reglamentos, cuando éstos son emitidos por decreto de algún Ministerio o Servicio. Esta institución es cabeza de un sistema nacional de acreditación y certificación en estándares que van mucho más allá de las ISO 9000. Es la institución pública de la calidad, que acredita incluso a las certificadoras.

El INN dicta las normas y participa en la ISO, pero además lleva la acreditación y la metrología. Sin embargo, no todas las empresas certificadoras se acreditan y se informa que no hay más de seis certificadoras acreditadas frente a este organismo. Certificadoras no acreditadas en el INN también pueden entregar certificados.

4.2 *Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)*

La CORFO tiene por misión contribuir al desarrollo económico del país a través del fomento de la competitividad y la inversión, tratando de generar más y mejores empleos e igualdad de oportunidades para la modernización productiva.

La CORFO, a través de su Gerencia de Fomento, entrega subsidios para la introducción de mejores estándares o prácticas de calidad en gestión a las PYME, es decir, a las empresas cuyas ventas netas se encuentran entre 2401 y UF 25 000 UF.

A través de diversos instrumentos se coordina con la empresa privada para desarrollar el fomento en aspectos tales como:

a) *Innovación y desarrollo tecnológico*

- *Fondo de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC)*

Cofinancia misiones tecnológicas en el extranjero, así como proyectos innovadores en la empresa y cuenta con 800 beneficiarios. Ha apoyado a 2.000 PYME de las 90.000 existentes en el país (Gutiérrez, 2003). Estimula a los empresarios a que generen rutinas de innovación como parte de sus gestiones habituales.

- *El Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI)*

Fomenta y facilita la creación de nuevos negocios y empresas que busquen transformar la innovación en nuevas actividades productivas con una oportuna inserción en el mercado.

Las iniciativas a apoyar pueden ser de dos tipos:

- (i) *Adopción de innovaciones tecnológicas*

Consiste en promover alianzas tecnológico-empresariales con integrantes, tanto chilenas como extranjeras para acelerar procesos de negocio en áreas emergentes e innovadoras, aumentando las posibilidades de éxito en el mercado.

A través de tres líneas específicas financia la detección y selección de socios tecnológicos o empresariales, nacionales o extranjeros; proyectos de innovación y desarrollo tecnológico propiamente tales en sus diferentes etapas; y productos y resultados tecnológicos susceptibles de constituir un nuevo negocio productivo.

Pueden acceder institutos y centros tecnológicos, entidades tecnológicas dependientes de universidades, empresas de base tecnológica nacionales y extranjeras, consultoras especializadas y consorcios tecnológico-empresariales.

- (ii) *Fomento de nuevos negocios*

Incentiva la formación de capacidades emprendedoras y el impulso de nuevos negocios, mejorando las condiciones para el surgimiento de proyectos empresariales en el país. Para ello cuenta con dos líneas de financiamiento: incubación de negocios y capital semilla.

Financia programas de incubación a través de la creación e implementación de entidades especializadas en facilitar la creación de nuevos negocios y capital semilla a través de actividades necesarias para el despegue de nuevas empresas o negocios, tales como prospección y promoción comercial, constitución de la empresa, apoyo a la gestión estratégica y planes de negocios.

Estas líneas de financiamiento se organizan en un sistema de fondos concursables al que se accede por ventanillas abiertas específicas.

- b) *Modernización de las empresas que se asocian para competir*

- *Proyectos Asociativos de Fomento (PROFO)*

Su objetivo es mejorar el desempeño de un grupo de empresas, que llevan a cabo un proyecto compartido para superar desafíos que, por su

naturaleza o magnitud, pueden abordarse mejor en forma conjunta, dando así un salto a un estrato superior de competitividad.

A través de él, la CORFO cofinancia un conjunto de acciones emprendidas por un grupo integrado inicialmente por al menos cinco empresas productoras de bienes y servicios destinadas a lograr metas comunes al grupo y a cada empresa que potencie su competitividad. En este trabajo se distinguen dos etapas: una de preparación o de diagnóstico y otra, como Proyecto Asociativo de Fomento propiamente tal. Ambas reciben distintos aportes de la CORFO.

En la etapa de preparación se realiza un diagnóstico de la potencialidad asociativa de las empresas y se elabora un proyecto para el grupo, orientado a superar los desafíos comunes detectados en el diagnóstico. Duración máxima: un año. La CORFO financia hasta el 80% del valor total de las actividades asociativas (diagnóstico y plan de trabajo) con un máximo de 800 UF por grupo y 80 UF por empresa. Cada empresario participante debe cofinanciar 20 UF.

La etapa del PROFO donde se lleva a la práctica el proyecto diseñado dura quince meses: tres meses de diagnóstico y capacitación y doce meses de instalación; pero puede durar tres años, y hasta cuatro, para proyectos del rubro agrícola.

Se puede solventar los ítem asociados directamente a la operación del proyecto, tales como: remuneración de un gerente contratado por los propios empresarios; servicios básicos y arriendo de oficinas para la Gerencia del PROFO; compra de equipamiento menor y material de oficinas para la gerencia de PROFO; compra de equipamiento menor y material de oficina; seminarios de transferencia tecnológica; actividades de capacitación; estudios y consultorías no cubiertas por el Fondo de Asistencia Técnica (FAT); pasajes y viáticos para misiones comerciales; adquisición de revistas especializadas y envío de muestras y contra-muestras.

La CORFO aporta hasta el 70% del costo total durante el primer año y va disminuyendo gradualmente su contribución en los años siguientes. El aporte anual máximo de la CORFO es de 2.700 UF y de 360 UF por empresa. En el caso de PROFO agrícolas de más de cuatro años, el tope de cofinanciamiento de la CORFO es de 8.100 UF, cifra que puede distribuirse en los cuatro años.

Pueden acceder pequeñas y medianas empresas productoras de bienes y servicios, con ventas anuales de entre 2.400 y 100.000 UF. El mínimo de ventas es de 1.200 UF si se trata de empresas agrícolas. Por su parte, el máximo de ventas anuales sube a 200.000 UF cuando son empresas manufactureras.

- *Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP)*

Su objetivo es aumentar la competitividad de cadenas productivas y facilitar relaciones de mutuo beneficio entre una gran empresa demandante y sus proveedores de menor tamaño, permitiendo que estos últimos se apropien de los beneficios del programa de desarrollo.

Es un aporte de la CORFO que cubre parte del costo de un conjunto de acciones sistemáticas (consultoría, transferencia tecnológica, entrenamiento) comprendidas en un plan de desarrollo de las empresas proveedoras de una firma demandante. Dichas acciones incluyen estudios de potenciales demandantes, visitas a empresas identificadas para análisis de factibilidad, e invitación a expertos de empresas internacionales. El programa consta de dos etapas:

Etapas de diagnóstico: se realiza un análisis de las fortalezas y debilidades de las empresas proveedoras y se diseña para ellas un plan de desarrollo que permita expandir sus potencialidades y superar las fragilidades detectadas. Duración máxima: seis meses. El aporte financiero de la CORFO es hasta el 60% del costo total de esta etapa, con un máximo de 400 UF.

Etapas de ejecución: Durante esta fase se lleva a cabo el plan de desarrollo de las empresas proveedoras, confeccionado en la etapa de diagnóstico. Se trata de apoyos expertos a estas empresas para hacer más eficiente su producción y gestión y adaptarse a los estándares internacionales, normas de mercados exigentes y, en general, construir una cadena productiva mejor integrada en beneficio de todas las partes. Duración máxima: cuatro años para las empresas agroindustriales y tres años para las empresas de otros sectores. La CORFO financia hasta el 60% del costo total el primer año y hasta el 50% del costo el segundo, tercer y cuarto años, con un máximo de 3.000 UF anuales y 9.000 UF para todo el programa. En todos los casos, las empresas participantes financian el porcentaje restante.

Acceden a este instrumento una empresa demandante, productiva o de servicios, con ventas superiores a 100.000 UF anuales, en conjunto con sus empresas proveedoras, cuyas ventas anuales individuales no excedan las 100.000 UF.

Para programas en el sector agroindustrial es preciso que intervenga una empresa demandante, con a lo menos veinte empresas proveedoras. Para programas en otros sectores se requiere una empresa demandante con a lo menos diez empresas proveedoras.

c) *Mejoramiento de la Gestión Empresarial*

- *Fondo de Asistencia Técnica (FAT)*

Persigue incorporar a las PYME técnicas de gestión que le permitan mejorar su competitividad cofinanciando la contratación de consultorías especializadas en diversas áreas de gestión empresarial, tales como: producción limpia, formación empresarial, implementación de sistemas de gestión, diseño, procesos productivos, comercialización, *marketing*, planificación estratégica y otras.

Puede utilizarse en forma individual o colectiva.

- **FAT individual:**

Consultoría realizada a la empresa en un ámbito de gestión específico, sobre la base de un diagnóstico que de ella hace un agente operador de la CORFO.

Para el diagnóstico, la CORFO aporta 17 UF, debiendo el empresario contribuir con 3 UF. Para la asistencia técnica, la CORFO financia hasta el 50% del costo total de dicha consultoría con un máximo de 150 UF por contrato. El aporte de la CORFO no será inferior a 30 UF por contrato.

- **FAT colectivo:**

Consultoría que se presta a un grupo de al menos tres empresas, sectorial o temáticamente afines, sobre la base de una identificación de las empresas y una evaluación de la pertinencia del proyecto, efectuada por un agente operador intermediario.

Para la evaluación de la pertinencia del proyecto de consultoría, la CORFO aporta 5 UF por empresa, con un tope de 30 UF por grupo, debiendo cada empresa participante contribuir con 2 UF. Para la asistencia técnica, la CORFO financia hasta el 50% del costo total de dicha consultoría, con un máximo de 100 UF por empresa. El aporte de la CORFO no podrá ser inferior a 60 UF por asistencia técnica colectiva.

A él pueden acceder empresas chilenas con ventas netas anuales de hasta 100.000 UF.

Estos instrumentos también se usan para la producción limpia. En el caso de las pequeñas y medianas empresas, comparte el costo de las consultoría técnica, a través del Fondo de Asistencia Técnica Especialidad Producción Limpia (FAT PL) y el Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG PL).

- *Programa de Apoyo a la Gestión de Empresas (PAG)*

Su objetivo es aumentar la competitividad de su empresa, reflejada en mayor productividad y calidad, a través de la realización de consultorías especializadas para mejorar la gestión en materias de producción limpia y calidad.

Es un aporte de la CORFO que cubre parte de los costos de contratación de asesoría especializada por parte de empresas productivas en actividades de diagnóstico, diseño e introducción de mejoras en la gestión. Las asesorías abarcan actividades de diagnóstico, diseño e introducción de mejoras en gestión medioambiental y de calidad. Son efectuadas por firmas consultoras especializadas, inscritas en el Registro Nacional de Consultores de la CORFO, categoría PAG.

La etapa de diagnóstico y propuesta de desarrollo está destinada a obtener un análisis completo de la situación de la empresa, tanto respecto a su organización y recursos, como a la productividad y calidad de las unidades operacionales. Todo ello con el propósito de detectar las debilidades y formular una propuesta de desarrollo, para introducir los cambios necesarios para mejorar la competitividad.

Para la realización de esta etapa, la CORFO aporta hasta el 60% del costo de la consultoría, con un tope de 150 UF si la empresa se presenta en forma individual y 250 UF, si lo hace junto a un grupo de empresas de manera colectiva.

La etapa de desarrollo se dedica a ejecutar las acciones contempladas en la Propuesta de Desarrollo de la etapa anterior, tendientes a optimizar la gestión de la empresa, ya sea en aspectos productivos, de calidad y/o ambientales. La CORFO aporta hasta el 50% del costo de la consultoría en esta etapa, con un tope de 1.500 UF si la empresa se presenta de modo individual, y de 2.500 UF, si lo hace colectivamente junto a un grupo de otras empresas.

Pueden acceder empresas productivas con ventas anuales entre 100.000 y un millón de UF.

Como se expresara anteriormente, otro instrumento que maneja la CORFO es el programa de Inversiones Medioambientales de Pequeñas y Medianas Empresas (Crédito Ambiental B.14), financiado con un préstamo del Kreditanstalt für Wiederaufbau de Alemania y administrado en Chile por los principales Bancos del país.

4.3 Centro Nacional de Productividad y Competitividad (CNPC)

Nace como un comité de la CORFO en 1994 para promover calidad en el país. Se considera su brazo técnico. Usa varias herramientas de calidad. Ha creado el Premio Nacional de la Calidad con asesoría japonesa. En el año 2000 instituyó el Mes de la Calidad. Con los premiados se creó el Club de Emprendedores y es el eje articulador de Chile Competitivo, un movimiento empresarial por la competitividad.

El Presidente del CNPC opina que la mayor parte de las certificaciones de calidad, y de calidad total, se encuentran en los hospitales. En el año 2002 se comenzó a aplicar en los servicios públicos.

5. *El financiamiento de los procesos*

Uno de los problemas de los procesos certificadores es el costo de éstos. Se sabe que posteriormente esta inversión se verá compensada por el aumento de ventas, la mayor aceptación entre los consumidores del producto o servicio vendido, e incluso por la disminución de costos de producción debido al aumento de la productividad. Sin embargo, el gasto inicial debe hacerlo la empresa y éste es fuerte para las PYME. De esta manera, en todos los países que cuentan con gran calidad, estos procesos han sido financiados en un comienzo por los Estados y esto se ha explicado diciendo que aunque ya no se cuenta con Estados subsidiarios, para fomentar la competitividad las empresas necesitan contar con Estados facilitadores.

Como se vio anteriormente, en Chile la CORFO colabora con un cofinanciamiento a las empresas y también hay otras líneas de financiamiento a través de créditos. Entre éstas pueden destacarse:

- El Fondo de Garantía para Pequeños Empresarios (FOGAPE). Creado en 1980 por DL3.472 con un aporte inicial de 10.675.000 dólares. La administración fue delegada al Bancoestado y su fiscalización a la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras (SBIF). Participan 16 instituciones financieras y 28.000 empresas.
- Financiamiento No Reembolsable. Opera a través de agentes intermediarios del sector privado. La CORFO y SERCOTEC cursaron 25.000 operaciones en el año 2002.
- Pero, sin duda, el financiamiento más importante de la gestión de la CORFO es el préstamo del BID, que se maneja desde el Ministerio de Economía.

Consiste en un programa suscrito por el BID y el Gobierno de Chile que abarca el período 2001-2005, donde el Gobierno de Chile aporta 100 millones de dólares y el mismo monto el Banco.

El objetivo del Programa es aumentar la competitividad de la economía chilena, mediante la promoción de inversiones en innovación tecnológica, el desarrollo de áreas estratégicas de la economía nacional y en su transferencia y difusión entre las PYME.²² Lamentablemente, las autoridades consultadas informan que no hay seguridad de que el programa se renueve después del año 2005.

Tiene cinco objetivos específicos en el área de innovación de las PYME:

- **Prospectiva tecnológica**

Busca identificar y establecer prioridades respecto de áreas de la economía chilena, sobre las cuales diseñar y poner en marcha programas estratégicos que constituyan los ejes principales del desarrollo productivo y tecnológico en el largo plazo.

- **Tecnologías de información y comunicación**

Uno de sus ejes principales es el desarrollo de las nuevas tecnologías de información y comunicación, en cuanto a incorporar aceleradamente a Chile en la nueva economía y en acortar la brecha digital, de modo de asegurar que la mayor parte de la población tenga acceso a las nuevas tecnologías y así aprovechar mejor sus beneficios.

Se quiere acelerar y alentar la introducción de tecnologías de la información y comunicación en el sector productivo. Para ello, se requiere apoyar el fortalecimiento de la Secretaría Técnica del Comité Gubernamental de Nuevas Tecnologías de Información y Comunicaciones.

- **La firma electrónica**

Una de las áreas que tendrá mayor desarrollo en los próximos años será el comercio electrónico. Se estima que en el año 2004 el monto de los negocios realizados en Chile por esta vía superará los 6.000 millones de dólares. Al respecto, cabe destacar la ley de firma electrónica que ha sido aprobada en tiempo récord por el Congreso y que considera válidos los actos y contratos celebrados por medio de documentos electrónicos.

- **Portal del Estado para las pequeñas empresas**

La Ventanilla Única Empresa busca ofrecer un conjunto de trámites y contenidos públicos de relevancia para los empresarios a través de un esquema de servicios en línea vía Internet, con el propósito de realizar la mayor parte de las prestaciones en forma virtual e inmediata. Este sitio opera como una ventanilla única del Estado, siendo posible actualmente acceder a 40 trámi-

²² El Programa completo se encuentra en la página web del Ministerio de Economía (2004).

tes del Estado, y se espera llegar a la meta de los 100 trámites en línea para fines del año 2003.

- **Biotecnología**

Promover una mayor competitividad en los sectores forestal, agropecuario y acuícola, aumentando la productividad e introduciendo valor agregado a nuestros recursos naturales mediante la biotecnología.

- **Producción limpia**

Apoyar el desarrollo de la prevención de la contaminación como enfoque de desarrollo productivo y aprovechar oportunidades de inversión que estén basadas en la producción limpia.

- **Calidad**

Alentar la introducción de sistemas de calidad y productividad en PYME, para lo cual se está trabajando con la CORFO, CNPC e INN en lo siguiente:

- Difusión de un modelo de autoevaluación y de gestión de excelencia en las PYME.
- Promoción de la utilización de normas de gestión de calidad (ISO 9000 y otras).
- Ampliación de la infraestructura para certificación de calidad.

En lo que respecta exclusivamente a calidad, el programa tiene tres componentes:

CA-1 componente 1: Modelo de gestión de excelencia y calidad aplicado en empresas, especialmente en PYME.

CA-2 componente 2: Acciones para promover la implementación de normas de gestión de calidad en las empresas y gestionar la creación de los apoyos necesarios para su certificación.

CA-3 componente 3: Ampliación de la infraestructura de calidad en materia de normas técnicas, metrología y acreditación.

Los mecanismos de implementación de éstos corresponden a los usados por la CORFO, previamente descritos, al Instituto Nacional de Normalización, y al Comité Nacional de Calidad y Productividad.

6. *Certificadoras y número de empresas certificadas: la ISO 9000*

En el caso de las certificadoras, que son pocas en el país, hay una mayor coincidencia en las cifras y se informa que existen representaciones de quince empresas certificadoras en el ámbito mundial, cada una de ellas con mercados y acreditaciones específicas. Aunque el mercado de la certificación se confunde

con el de la implementación y hoy el empresario local cuenta con una sobreoferta de servicios que no le permite distinguir muchas veces cuál es su mejor opción, el mercado chileno es muy pequeño para las más de veinte empresas certificadoras que hay operando actualmente. Se critica que este mercado no esté regulado en Chile y que cualquier empresa se puede instalar a certificar, porque no hay regulación que establezca las mínimas exigencias y el INN no ha acreditado a más de tres certificadoras.

En otros países la actividad se desarrolla según un esquema de acreditación obligatorio en que las empresas certificadoras deben estar autorizadas por un ente que generalmente es de corte gubernamental, con una superintendencia que evalúa y define las reglas y autoriza a certificar. Hay empresas certificadoras que operan bajo acreditaciones de otros países, otras que son representaciones y así, una variedad de opciones que muchas veces sólo confunden al comprador de estos servicios.

En este contexto no hay conocimiento exacto de las certificadoras existentes ni sus características, pero el Ministro de Economía (Rodríguez, 2003), no estima necesario un control estatal sobre las certificadoras. “El valor de un sello tiene que ver con el reconocimiento internacional del mismo. Si estas empresas certificadoras fallan, pierden su capacidad de serlo. Ése es el patrimonio de una empresa certificadora: que su sello sea creíble”.

En cuanto a las empresas certificadas, no existen estadísticas globales respecto a ninguna certificación. Las cifras dependen del tipo de norma y de la institución que la entregue. Sin embargo, aun cuando las cifras no pueden compararse, todas las fuentes de información coinciden en que el número de empresas certificadas en Chile es mucho menor que en otros países de América Latina, en todas las normas y específicamente en el caso de la ISO 9000.

ICONTEC, firma colombiana de certificaciones de calidad de productos y procesos de las empresas que cuenta con la acreditación y reconocimiento oficial del INN, informaba en agosto 2002 que había alrededor de 300 empresas certificadas en Chile, lo que era menor que en Argentina, Uruguay y Colombia. Se estima que Chile, de acuerdo a su producto bruto, debería contar con 600 a 700 para estar en una curva normal de competitividad como ocurre en México y Brasil. Esto se debe a que los empresarios y exportadores no se han visto en la necesidad de certificar, aun cuando muchas empresas chilenas tengan la calidad como para tener la ISO 9000.

Con respecto al número de empresas certificadas, sean PYME o grandes, no hay información global, precisa ni continua. El Instituto Nacional de Normalización informa que no lleva estadísticas de las empresas certificadas, por cuanto

estos procesos se llevan a cabo a través de distintos conductos e instancias. Hasta septiembre del año 2001, conducía estadísticas de las empresas certificadas con ISO 9000 independientemente del organismo que las acredite, y éstas llegaban a 286. Las empresas, mineras y forestales en su mayoría, que contaban con ISO 14000, llegaban a 18 (Coro, 2003). En la actualidad el INN sólo lleva el registro de las empresas certificadas por organismos acreditados en el INN y éstas, en julio de 2003, llegaban a 137.

Como el INN no lleva el seguimiento del total de empresas certificadas con ISO 9000, la entrevistada calcula que llegarían a 470, habiendo alrededor de 1.000 en proceso de implementación.

Según el CNPC, en la última información oficial de ISO en diciembre de 2001, se especificaba que Chile contaba con 229 empresas certificadas mientras se registraban 2.324 de Argentina, 9.489 de Brasil, 1.117 de Colombia y 241 de Uruguay. Se supone que desde el año 2001 ha habido un aumento del 40%. Otra información afirma que hoy existen en Chile alrededor de 250 empresas certificadas bajo la norma ISO 9000, relacionada con los Sistemas de Aseguramiento de Calidad en las empresas, cifra que posiciona a Chile como uno de los países con menos empresas registradas en ISO en Latinoamérica (Velásquez, 2003). El Gerente de la CORFO, contraparte del CNPC, Patricio Velásquez, informa que de 600 empresas PYME consideradas, sólo 93 han certificado. De las 93, 80 con ISO 9000, 8 con certificación orgánica, y 5 empresas con ISO 14000 (Velásquez, 2003).

Se podría concluir, según estas informaciones parciales, que habría, en la actualidad, entre 250 y 321 empresas certificadas con ISO 9000, de las cuales 137 estarían certificadas por organismos acreditados por el INN.

La mayoría de estas certificaciones correspondería a PYME puesto que las grandes, según la información analizada, obtendrían principalmente certificaciones 14000 u otras referidas a producción limpia. Esto lo confirma un representante de la SOFOFA (Mege, 2003), expresando que, por el tipo de rubro en que se concentran, se preocupan más de la producción limpia puesto que ellos, sin certificación de calidad, producen con altos estándares, aunque incentivan a sus asociados a que se certifiquen. Aun sin tratados, expresa el representante de la SOFOFA, ellos producen con calidad para competir en el mercado internacional y la certificación sería un *plus*.

La SOFOFA no lleva estadísticas sobre las empresas certificadas. En la actualidad, están interesados en crear una organización certificadora. Pero no es fácil. "Hay alemanas y suecas que lo que dicen es lo que vale."

El INN no coincide con esta información y afirma que las grandes empresas se han certificado, lo que ha creado un efecto en cascada hacia sus proveedores, obligándolos poco a poco a desarrollar sus propios sistemas de calidad.

Dentro de las grandes empresas, es necesario destacar las iniciativas de la Cámara Chilena de la Construcción, que tiene dos grupos trabajando en la certificación ISO 9000 a través de la Corporación de Desarrollo Tecnológico, que ha contribuido a incorporar unas 25 empresas en etapa de implementación de sistemas de gestión de calidad. El IDIEM cuenta con una metodología de implementación de sistemas de calidad especialmente diseñada para las empresas constructoras, que se aplica en conjunto con el Centro Tecnológico de la Edificación (CTE) de Brasil. Este centro ha participado con más de 1.200 empresas constructoras en la certificación de sistemas de gestión de calidad.

Según el Ministro de Economía (Rodríguez, 2003), ya hay más de 900 empresas certificadas con buenas prácticas ambientales a través de la producción limpia. Para fines de 2003 se espera llegar a más de mil empresas. Agregó además, que las empresas del rubro maderero ya han estado certificándose en sellos ambientales, y la Corporación de la Madera (CORMA) acaba de crear un sello propio junto a la Fundación Chile que va a servir para que todas las empresas chilenas que exportan madera a cualquier parte del mundo y quieran certificarse, así lo hagan.

La Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas (ASIMET) es operador de la CORFO hace seis años y ha colaborado en aumentar la competitividad en más de 700 empresas manufactureras y de servicios en áreas tales como productividad y calidad, producción limpia, abastecimiento estratégico e innovación tecnológica, dirección estratégica e internacionalización de empresas. A través de su Corporación Tecnológica, ha certificado 24 empresas en: ISO 9000:2000 y más de 100 se encuentran en proceso de implementación, lo que demuestra la confianza de cientos de empresarios en el programa de ASIMET en aseguramiento de calidad (Bosch, 2003).

Desde el mes de abril del año 2000, un grupo de empresas que incluye a Formac S.A., Manufactura de Metales Garibaldi S.A., Caucho Técnica S.A., Socometal Ltda., Frutale Ltda., y Centrovvet Ltda., decidieron unirse para implementar y certificar las normas de calidad ISO 9000. Con la colaboración de ASIMET A.G., agente operador de la CORFO, formaron el "Proyecto de Fomento ISO 9000 D" que, con un presupuesto inicial de alrededor de 54 millones de pesos, ha permitido que las empresas desarrollen un programa de trabajo que aborde integralmente esta norma.

IV. Chile ante los nuevos desafíos: calidad y competitividad

1. Estructura de las exportaciones de Chile y potencialidades de la inversión extranjera

Como se analizó anteriormente, la mayor parte de las exportaciones chilenas corresponde a recursos naturales agotables y algunos estudios concluyen que muchos de ellos están sobreexplotados.²³ La estructura de las exportaciones se puede observar más en detalle en el cuadro 20.

El 23,3% de las exportaciones corresponde a recursos naturales propiamente tales y el 62,2% a lo que se llama recursos naturales procesados. Sin embargo, el procesamiento y el valor agregado en estos productos “procesados” no es muy alto, ya que los rubros considerados bajo esa calificación corresponden a cobre refinado, hierro a granel, salitre, fierro, celulosa, maderas, vinos, agaragar y metanol. Sólo el 14,4% corresponde a textiles, papeles e imprenta, muebles, caucho y plásticos. Mirando el conjunto del cuadro detallado a continuación, se puede observar que básicamente las exportaciones de Chile se pueden denominar *commodities* y, salvo el cobre, todos los rubros también se producen en la gran mayoría de los países del Tercer Mundo.

Esta estructura exportadora, junto a los elementos analizados en los capítulos anteriores, muestra que el problema que Chile enfrenta es mucho más profundo que el que se solucionaría con dar un impulso a las certificaciones de calidad. Pero los negociadores de los tratados de libre comercio no lo ven así y permanecen entusiastas frente a las perspectivas económicas de Chile, producto de éstos. Consideran que la suscripción de los TLC, especialmente el suscrito con los Estados Unidos, mejora más aún la imagen del país frente al mundo, lo que profundizará y ampliará las inversiones extranjeras ya atraídas por la situación política y económica estable y las amplias garantías de rentabilidad que el país ofrece,²⁴ teniendo así la posibilidad de constituirse en plataforma comercial intermediaria en América Latina.

El aporte de los nuevos TLC debería mejorar el nivel de las inversiones extranjeras, algo deprimido en los últimos años. La inversión extranjera directa materializada entre enero y abril del año 2003, alcanzó los 441,4 millones de dó-

²³ Específicamente, la Fundación Terram (2003), ha criticado la ausencia de políticas estatales que defiendan el bosque nativo que podría desaparecer en dos o tres generaciones.

²⁴ Chile es uno de los países que, a nivel mundial, ofrece más rentabilidad a los inversionistas; se ubica sobre Brasil, México y Argentina. De cada 100 pesos que un inversionista puso en Chile, recibió 21 pesos de retorno, 15 pesos en Brasil y 18 pesos en México (Sandra Rojas, diario “La Tercera”).

Cuadro 20
Exportaciones de Chile al mundo
según grado de elaboración, 2002
 (En millones de dólares FOB 2002 y porcentajes)

Tipo de Producto	Monto	Porcentaje	
Recursos naturales	4.109,1	23,3	100
Minería	2.386,2		58,1
Forestal	43,3		1,0
Agropecuario	1.655,9		40,3
Fruticultura	-1.446,4		
Pesca	23,8		5,8
Recursos naturales procesados	10.992,0	62,20	100
Minería	5.278,8	48,02	
Cobre refinado	-4.539,4		
Hierro a granel y otros	-349,4		
Salitre	-67,5		
Fierro y acero primera transformación	-39,2		
Forestal	1.882,2		17,1
Celulosa	-816,7		
Madera	-1.065,5		
Agroindustria	1.573,9		
Vinos	-611,1		
Pesca	1.903,1		17,3
Otros	353,8		3,2
Agaragar	-32,5		
Metanol	-321,3		
Otros productos industriales	2.575,2	14,6	100
Textil y prendas de vestir	114,6		4,5
Papeles e imprenta	299,4		11,6
Muebles y otros productos forestales	83,9		3,3
Químicos	1.221,5		47,4
Caucho y plásticos	-176,0		
Metalmecánica	593,9		23,1
Otros	262,0		10,2
Total de exportaciones	17.676,3	100	

Fuente: Dirección Económica de la Cancillería, Dirección de Estudios, "Comercio Exterior de Chile, Segundo Trimestre 2003", julio, 2003.

lares, habiendo caído en un 32,1% con relación a similar trimestre del año 2002 y la inversión extranjera canalizada a través del estatuto de inversión extranjera (DL600) mostró una caída del 47,3% en el período enero-abril (DIRECON, 2003). Los sectores que más atraieron inversiones a través del DL600 fueron electricidad, gas y agua, servicios, transportes y telecomunicaciones, correspondiendo sólo un 2,8% a la industria, sector a través del cual podría manifestarse la innovación tecnológica externa.

Cuadro 21
Porcentaje de inversiones por sector

Sector	Porcentaje
Electricidad, gas y agua	47,2
Servicios	17,8
Transporte y telecomunicaciones	14,5
Minería	13,1
Construcción	3,7
Industria	2,8
Pesca y acuicultura	0,7
Silvicultura	0,2
Agricultura	0

Fuente: Dirección de Estudios Económicos, Ministerio de Relaciones Exteriores, junio, 2003, basado en el Comité de Inversiones Extranjeras.

Las inversiones se sitúan, mayoritariamente, en áreas extractivas y de servicios, localización que, en caso de persistir, no cambiaría la estructura de las exportaciones chilenas basada en *commodities*.

Además, coherentemente con las tendencias mundiales, las grandes empresas transnacionales no están demasiado interesadas en inversiones productivas, privilegiando la comercialización sobre la producción. De esta manera, posiblemente, se multiplicará el otorgamiento de franquicias y la representación de grandes cadenas norteamericanas desplazando crecientemente los pequeños negocios locales que no pueden competir con éstas que trabajan en gran escala. Esta forma de crecimiento de las grandes compañías, especialmente norteamericanas "... se debió a tres tendencias industriales que favorecerían muchísimo a las grandes cadenas con fuertes reservas de dinero. La primera fue la guerra de precios,

durante la cual las mayores megacadenas vendían sistemáticamente más barato que la competencia. La segunda, es la práctica de expulsar a la competencia vendiendo ‘conjuntos’ de cadenas. La tercera tendencia es la llegada de la supertienda-palacio, que se levanta en sitios privilegiados y que equivale a un anuncio tridimensional de la marca” (Klein, 1999, p. 169). Mc Donald’s, por ejemplo, está presente en ciento veinte países en el mundo, con 32 mil restaurantes, lo que no hubiese sido posible sin el modelo de franquicia (*Revista Gestión*, 2003). Esto se ha venido desarrollando desde mediados de los años ochenta, junto a la tendencia de las grandes corporaciones de éxito a inclinarse preferentemente por producir marcas en vez de productos. Uno de los aspectos que marcó este cambio fue la recesión que las hizo concluir que el proceso mismo de producción –que implicaba gobernar las fábricas y responsabilizarse de la suerte de decenas de miles de empleados fijos y a tiempo completo– ya no era la ruta del éxito, sino un estorbo intolerable (Klein, 1999, p. 32).

“Hacia la misma época apareció un nuevo tipo de organización que disputó a las antiguas compañías estadounidenses su cuota del mercado: empresas del tipo de Nike y Microsoft, y más tarde las del tipo Tommy Hilfiger e Intel. Estos pioneros plantearon la osada tesis de que la producción de bienes sólo es un aspecto secundario de sus operaciones, y que gracias a las recientes victorias logradas en la liberalización del comercio y las reformas laborales, estaban en condiciones de fabricar sus productos por medio de contratistas, muchos de ellos extranjeros. Lo principal que producían estas empresas no eran cosas según decía, sino imágenes de sus marcas. Su verdadero trabajo no consistía en manufacturar sino en comercializar. Esta fórmula, innecesario es decirlo, demostró ser enormemente rentable, y su éxito lanzó a las empresas a una carrera hacia la ingravidez: la que menos cosas posee, la que tiene menor lista de empleados y produce las imágenes más potentes, y no productos, es la que gana” (Klein, 1999, p. 32).

El sistema de franquicia en Chile es altamente considerado por los medios empresariales. El postulante nacional debe hacer una inversión inicial (400 mil dólares en el caso de Mc Donald’s), la empresa trasnacional hace la inversión inmobiliaria y el inversionista –al que otorgan la franquicia–, compra el equipamiento para hacer el restaurante. La compañía provee el entrenamiento y las instrucciones totales del manejo del negocio que garanticen la homogeneidad y el respeto a las características de la marca y, luego de aprobado, certifica, a quien pidió la franquicia, como operador. Actualmente existen en el país 21 franquicias de marcas extranjeras, de las cuales 16 están vinculadas al rubro alimentación según el informe de la Asociación de Franquicias de Chile (*Revista Gestión*, 2003).

También cadenas nacionales otorgan franquicias a concesionarios, como Farmacias Ahumada, Lomitón y otras similares, que probablemente disminuirán su fuerza ante la incorporación de cadenas norteamericanas que se sientan atraídas por las ventajas arancelarias de Chile.

El empresario local compra la franquicia y la cadena hace algunas inversiones, pero entrega capacitación y trabajo. En algunos casos, si los salarios lo ameritan, puede producir localmente alguna parte del producto final, generalmente con formas de trabajo a domicilio o maquila. La sede central se encarga de la publicidad y la imagen, y la elaboración del producto se entrega a subcontratistas cuya única misión consiste en servir los pedidos a tiempo y a bajo costo “y preferentemente en el Tercer Mundo, donde la mano de obra es barata, las leyes son permisivas y las exenciones impositivas llueven del cielo” (Klein, 1999, p. 32).

De esta manera, se intuye que la inversión extranjera en ramas industriales y manufactureras tenderá a orientarse a partes de productos que salga más barato producir localmente, que en lugares de Asia o América Central donde se produce la mayor parte de los bienes de consumo que comercializan las grandes cadenas transnacionales. La condición será el costo de producción y lo que permita la franquicia puesto que, por ejemplo, en el caso de Mc Donald's, hasta las papas fritas son importadas: actualmente desde Canadá, y luego del TLC con Estados Unidos, se importarán desde ese país.

Es decir, las inversiones extranjeras no incorporarán a Chile al mundo como propietario de marcas y patentes ni como receptor del pago de *royalties*, sino al revés, como pagador de patentes, marcas, *royalties* y franquicias, y como creador de las condiciones que requiere el capital extranjero para continuar su proceso de reproducción. Al mismo tiempo, a juicio de algunos, el éxito del desarrollo económico de Chile en la nueva situación de apertura al mundo no está automáticamente asegurado, aun cuando (Fantuzzi, 2003), Chile sea:

“... el paraíso de la inversión extranjera con uno de los mayores mercados ampliados del mundo equivalente a cien veces nuestra población y de mayor poder adquisitivo”.

“... ello no significa éxito asegurado, tenemos mucho trabajo por hacer. Esto equivale a la firma de la libreta de matrimonio: todos felices en la fiesta, los novios esa noche cumplen con sus deberes matrimoniales pero al otro día viene lo difícil, construir una familia. La firma de los acuerdos es como el matrimonio. Ahora tenemos que construir un país más competitivo, debemos trabajar para que este desafío se transforme en una verdadera oportunidad: (a) a partir de los acuerdos, Chile es otro país, totalmente distinto.

Sostener que la actual estructura institucional de los ministerios que se involucran en comercio exterior es aceptable, es desconocer la magnitud del cambio que nos legó el Presidente Lagos; (b) llevando este argumento al campo televisivo, es como hacer un *reality show* con la escenografía de ‘Sábados Gigantes’. Ambos programas saldrían mal. No debemos olvidar que hoy lo que se paga no es la fuerza del trabajador sino su conocimiento”.

Chile tiene asegurado formar parte, en algún punto, de las grandes cadenas productivas de las empresas transnacionales, y las empresas nacionales no podrán competir con éstas internamente; pero en el caso de sus exportaciones, deberá mejorar la calidad de sus productos para competir por algunos nichos en el exterior. Deberá competir en nichos, puesto que también en el resto del mundo las grandes empresas dominan los mercados, y porque no puede competir por el volumen de sus exportaciones. Algunos nichos que ya se están explorando corresponden, por ejemplo, a vino orgánico, carne con cortes especiales para judíos religiosos en Estados Unidos, o para sectores que reconocen que está libre de fiebre aftosa (Velásquez, 2003).

2. La institucionalidad para los nuevos desafíos

Como manifiesta el Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros (ASEXMA), no se observa en las autoridades de gobierno la determinación de emprender las reformas institucionales requeridas, con el mismo empuje que se desarrolló en la suscripción de los TLC. No sólo en el campo de la certificación de calidad que nos ocupa, sino dentro de todas las instituciones comprometidas en los nuevos procesos. En palabras del Presidente de ASEXMA (Fantuzzi, 2003):

“Compartimos con el Ministro de Economía la creación del Comité público-privado para la exportación y ¡aplaudimos esta iniciativa!, pero mantene-mos nuestra crítica constructiva: no compartimos su actual estructura, ni tampoco su nula capacidad de producir cambios institucionales. Con respecto a la estructura, no se puede monopolizar el tema sólo en algunos actores gremiales. Debe haber mayor amplitud, entregando un rol protagónico a aquéllos cuya actividad principal sean las exportaciones, como es el caso de la Corporación de Exportadores, presidida por Rodrigo Ballivián. No podemos mantener una misma estructura cuando tenemos un mercado ampliado de 1.300 millones de consumidores. Esto puede ‘reventar’ cualquier institucionalidad y corremos el riesgo de ser ‘amenazados por convivencia’

frente a inversiones extranjeras que pretenden utilizarnos como plataforma comercial. Para muestra, un botón: un inversionista español ha esperado siete meses el visto bueno para exportar a Europa. Su inversión, ya realizada en Chile, cumple con todas las normas europeas, pero no ha recibido la aprobación porque necesita traducirse a los idiomas de la Unión Europea y no hay recursos para ello. Nos preguntamos: ¿Qué hace este empresario? ¿Paga de su propio bolsillo y cae en un micro MOP?²⁵ Casos como éstos se generalizan, porque todos queremos agilizar el trámite; de lo contrario, se pierde la exportación. Esto no es ‘coima’ ni corrupción, sino un Estado ‘jibarizado’, con un sector exportador cuyo cuerpo crece exponencialmente. Lo que deberían hacer es externalizar labores estatales en manos privadas, con el objeto de que el Estado cumpla el rol contralor y no ejecutor. Así, no tendríamos que aumentar los presupuestos fiscales para este tipo de labor”.

En esa misma línea, el representante gremial propuso la creación de una subsecretaría de comercio exterior. En efecto, una subsecretaría en este campo podría ser la institucionalidad marco que albergara todos los elementos que contiene una política de enfrentamiento activo frente los nuevos desafíos planteados. Exportadores y empresarios plantean que el Estado debería modernizar procedimientos (Mege, 2003), y la Ministra de Relaciones Exteriores, asumiendo la propuesta de ASEXMA y desarrollando una idea que venía trabajándose desde el año 2000 propone, ya en forma desarrollada y concreta, la transformación de la Dirección Económica de la Cancillería en esta Subsecretaría, que estaría compuesta de tres direcciones: negociaciones, promoción y administración de los acuerdos internacionales. Sin embargo, esto recibió el rechazo de los Ministerios de Economía y Hacienda por cuanto la subsecretaría tendría que absorber funciones que en la actualidad manejan estos Ministerios, como los Departamentos de Comercio Exterior de ambos, y Economía, que lleva el Comité de Inversiones Extranjeras, la CORFO y el CNPC.

El Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros, en este sentido expone (Fantuzzi, 2003):

“Es imposible que se mantenga la actual estructura que nos quita competitividad. Una exportación pasa, a lo menos, por diez instituciones distintas del Estado que, incluso, se contraponen entre sí. Ésta es una debilidad que se acentuará a medida que hagamos realidad nuestra vocación exportadora en este mercado ampliado. A la Ministra le cabe también la responsabilidad

²⁵ Se refiere a que ejecutivos del Ministerio de Obras Públicas manifestaron haber aceptado colaboraciones de privados para sacar adelante el plan de construcción de carreteras.

que hemos mencionado: la creación de la corporación público-privada de PROCHILE”.²⁶

La falta de institucionalidad se demostró en todos los aspectos analizados, desde la educación e innovación tecnológica hasta las instancias involucradas en los procesos de certificación. No hay coordinación plena, o una institución paraguas, de todos los procesos, iniciativas y programas que se están desarrollando, en el ámbito público y privado, en lo referente a certificación de calidad (Cabrerá, 2003). Eso se comprobó en el desarrollo del análisis, puesto que no existen series estadísticas globales, precisas ni continuas sobre las empresas certificadas. No hay coordinación expedita y flexible entre la CORFO, CNPC, INN y organizaciones gremiales empresariales y el Ministerio de Economía. No se observó un trasvase de información, ni tampoco complementación de las diferentes aproximaciones a la materia. Los entrevistados plantearon críticas en este sentido, planteando que todos los agentes involucrados en certificaciones han sido lentos en diseñar un sistema de redes, en difusión, creación de núcleos clave y sistemas de coordinación. También se planteó que hay debilidad en el Centro Nacional de la Productividad y la Calidad (CNPC). Sin embargo, en muchas áreas en el país se observa el mismo fenómeno: descoordinación entre instituciones, programas cortos que persiguen objetivos similares, pero que cuentan con distintos plazos y pertenencia.

Una de las causas principales de estos problemas se encuentra básicamente en la falta de voluntad política de las autoridades para enfrentar algunas tareas y, cuando ésta se consigue y convoca, interviene la competitividad debido a pugnas de poderes corporativos, políticos y gremiales y a los obstáculos que se presentan por la escasez de recursos.

3. *Certificación de calidad: la ISO 9000*

La certificación de calidad es un gran desafío, requiere recursos, tiempo, inversión en capacitación y un gran compromiso de las gerencias generales, como asimismo del apoyo y colaboración de todo el personal que trabaja en la empresa. Normalmente el mayor costo de la certificación es el de la implementación: el preparar la empresa implica inversiones en tecnología para el control, el mante-

²⁶ Se refiere a la Canciller, Soledad Alvear, quien al parecer escuchó esta propuesta al nombrar al economista Hugo Lavados para dirigir dicha institución y plantearse una reforma estructural de ésta.

nimiento, el ordenamiento y el conjunto de cambios en los procesos. Luego del proceso de implementación viene el proceso de certificación que representa el menor costo del proceso. Sin embargo, la gestión de calidad requiere calidad total y una constante innovación, lo que es otra fuente de gasto. La norma de 1994 era producir de determinada manera, la norma 2000 es la satisfacción al cliente. Ya no basta con contratar dos ingenieros que dejen manuales. Ahora el cliente opina y es necesaria la transparencia en el mercado. Las pequeñas y medianas empresas están acostumbradas a ser valoradas por el producto final; eso ya es un dato porque el comprador da por hecho que el producto es de calidad y ahora quiere conocer el proceso por el cual fue fabricado ese producto, los sistemas de control, la capacitación de su personal; en el fondo, transformarse de un proveedor a un socio (Castillo, 2003).

La norma 9000 proporciona los principios, fundamentos y el vocabulario del sistema de gestión de calidad. La 9001 establece los requisitos a cumplir para asegurar la satisfacción del cliente y la 9004 es la guía para el mejoramiento continuo del sistema de gestión de calidad.

El alto costo de las certificaciones, aun cuando después el gasto se recupere en términos de productividad, implica que las PYME no pueden asumirlo, lo que hace fundamental el apoyo del Estado en esta materia. De esta manera, las restricciones de recursos planteadas anteriormente atentaría directamente contra un elemento clave para la competencia externa, como lo constituyen las certificaciones.

Las normas ISO configuran un muy buen aval y la experiencia muestra que es bueno certificarse con esta norma porque ayuda a ordenarse internamente, enseña cómo se definen las líneas de autoridad, a que el proceso esté bajo control y que toda la instrumentación esté calibrada. Sin embargo, no hay conciencia en todos los empresarios acerca de estas ventajas y muchos de los grandes no se arriesgan a invertir capital en mejorar calidad. En Chile existe la tendencia a creer que la competitividad está determinada sólo por bajos precios, lo que a su vez los inclina a tratar de abaratar costos, especialmente los costos laborales.

Por esto, el proceso de certificación en Chile ha caminado mucho más lento que lo que se preveía, aunque algunos de los entrevistados plantearon que en Chile las cosas eran más lentas pero los procesos más serios, en comparación con otros países de América Latina. “En 1990, cuando empezamos a difundir las normas ISO calculamos que por cada empresa que se certificara, a lo menos se certificaría la mitad de sus proveedores, pero esto no ocurrió. Ahora está pasando” (Coro, 2003). Duda de la seriedad de las 6.000 certificaciones con que cuenta Brasil y da especial importancia a las metas que se plantea el Programa del BID

de contar con 1.000 empresas certificadas para el año 2005. Otra entrevistada opina que la poca certificación ISO 9000 se puede deber a que la ISO es más europea y las exportaciones chilenas están más orientadas a Estados Unidos, o que por el tipo de exportaciones chilenas, es la ISO 14000 la más importante; en cambio, la ISO 9000 podría ser más importante en manufactura (Cabrera, 2003).

Pese a que el proceso de certificación ha sido lento, todos los entrevistados opinan que ya hay más conciencia de la necesidad de la calidad. “En Chile ha habido un cambio de actitud, de expectativas. Durante varios años se formaban empresas para exportar algo y no les importaba mucho perdurar en el mercado. Ahora existe la conciencia de que hay que trabajar bien y que deben manejarse herramientas para permanecer en éste” (Mege, 2003). En la actualidad, algunas empresas interesadas en certificarse están desarrollando un Programa Motivacional con el objeto de incentivar a los trabajadores de las empresas participantes del PROFO ISO 9000 en la cultura de la calidad y de esta forma proporcionar a su personal herramientas de gestión de trabajo en equipo y liderazgo, técnicas de comunicación y manejo asertivo de los conflictos, entre otros.

En Chile no había conocimiento y su creación fue lenta. La CORFO ayudó porque creó masa crítica, proporciona los subsidios y comenzaron a aumentar los implementadores, lo que bajó los precios. En 1998 había sólo dos implementadores que enviaban a la gente a capacitarse a la Argentina.

El porcentaje de empresas certificadas es bajo, según las cifras analizadas en el capítulo anterior y, habiendo 6.000 empresas exportadoras, más 1.000 potencialmente exportadoras y 1.000 más de exportadores esporádicos, la meta de tener 1.000 empresas certificadas para el año 2005 con el préstamo del BID muestra la debilidad del proceso e indica que será necesario un desarrollo masivo y drástico de la certificación de calidad con un gran impulso y apoyo estatal. En todos los países desarrollados que han pasado por grandes procesos de certificación, ello se desarrolló sólo por iniciativa empresarial. En todos ellos hubo un gran apoyo estatal para comenzar y dar impulso al proceso.

- ***Dumping* y buenas prácticas**

Pese al crecimiento del proceso certificador y a la creciente conciencia de que la calidad es imprescindible para competir, aún muchas empresas en Chile trabajan con malas prácticas. En un mercado abierto y competitivo no sólo hay que enfrentar a consumidores exigentes, sino que será necesario enfrentar a la competencia que acusará de *dumping* y malas prácticas para triunfar. La industria exportadora en Chile ha tenido que hacer grandes esfuerzos por cumplir con cada vez mayores estándares de calidad que exige el mercado mundial. En la

actualidad, las transacciones comerciales en el ámbito agrícola, pesquero y de productos de consumo masivo contemplan parámetros de calidad que hasta hace unos pocos años eran impensables.

Algunos ejemplos son la incorporación de tolerancias máximas para metales pesados, dioxinas y policloro bifenilos en productos del mar, exigencias específicas de perfiles de ácidos grasos y contenido de Omega 3 en aceites, ausencia de determinados agentes microbiológicos y residuos químicos o de alteraciones genéticas, entre otros.

Estas nuevas exigencias han obligado a las empresas dedicadas al control de calidad a modernizar sus equipos de laboratorios y desarrollar permanentemente nuevas técnicas de análisis, las cuales deben cumplir con normativas internacionalmente reconocidas. En Chile en los últimos meses se han producido hechos que muestran la creciente dificultad de buscar la competitividad vía disminución de costos de producción.

La industria salmonera recibió un duro golpe al ser acusada por organizaciones ciudadanas y pescadores artesanales de usar ilegalmente en el sector acuícola el químico funguicida “verde de Malaquita”, cuya propagación indebida en el medio ambiente está penalizada por el artículo 291 del Código Penal. Esta norma establece que “Los que propagaren indebidamente organismos, productos, elementos o agentes químicos, virales, bacteriológicos, radioactivos, o de cualquier otro orden, que por su naturaleza sean susceptibles de poner en peligro la salud animal o vegetal, o el abastecimiento de la población, serán penados con presidio menor en su grado máximo”.

Esta mala práctica se vuelve más grave si se considera que entre enero y mayo de 2003 las ventas de salmón a Estados Unidos llegaron a 213 millones de dólares y los envíos cupríferos en igual período sólo alcanzaron a los 165 millones de dólares, es decir, antes de terminar el primer semestre del año, el sector salmonero se convirtió en un bien estratégico para Chile en el mercado norteamericano. Estados Unidos representa el 42,5% de los envíos chilenos de salmón y sólo es superado por Japón (44%). Chile es el principal abastecedor del mercado norteamericano y la salmonicultura, uno de los pilares del sector exportador (Olivares y Mackenzie).

Por otra parte, Corea del Sur pidió a Chile suspender las exportaciones de cerdo por haberle encontrado niveles no permitidos de dioxina.²⁷ Ello significó que las empresas productoras chilenas, en coordinación con el Servicio Agrícola Ganadero (SAG), dependiente del Ministerio de Agricultura, enviarán muestreos

| ²⁷ La dioxina es una familia de toxinas de gran poder cancerígeno.

selectivos de esta carne a laboratorios de Canadá y de Estados Unidos por no haber en América Latina laboratorios de este tipo.

Estos hechos hicieron reconocer a las autoridades y expertos sanitarios que tras la firma de los acuerdos comerciales se exponen a riesgos si no se mejoran los métodos, controles y estándares de calidad que exigen los países desarrollados a los productos que llegan a sus mercados.

Luego, la empresa Robinson Crusoe tuvo que retirar una partida de latas de salmón ahumado en aceite exportadas a Estados Unidos, y ya distribuidas, ante la posibilidad de que estuvieran contaminadas con *botulinum*, de *clostridium*. La FDA informó en su página web que este producto no debía consumirse.

4. Educación e innovación tecnológica

Como se vio en capítulos anteriores, hay un serio atraso en Chile en educación e innovación tecnológica para lograr las metas planteadas. En el contexto mundial, el país está muy atrasado en todas las áreas de la ciencia: en biología molecular, neurobiología, en desarrollo tecnológico y biotecnológico, y este atraso se explica porque los fondos que se invierten en ciencia son insuficientes. No hay más de dos mil quinientos científicos en el país.

Según la opinión de diversos científicos, la única solución es que se tome una decisión política para que Chile invierta en ciencia y tecnología. No hay otro camino. No se puede tener como excusa el discurso de que falta plata para esto o para lo otro. Lo único que tiene valor agregado en el concierto del mundo global es el conocimiento. Cada vez que se compra una pastilla en una farmacia, se está pagando una patente que produjo un país desarrollado, situación que se originó en un conocimiento básico. El país que tiene buenos niveles de ciencia básica tiene excelentes niveles de tecnología de punta. Porque son ámbitos que no se pueden separar, no se puede hacer ciencia aplicada sin ciencia básica (Latorre, 2003).

Sin embargo la preocupación en este sentido también se expresa, como en las otras áreas analizadas, con iniciativas parciales, no siempre coordinadas, y escasez de recursos.

Por ejemplo, el Parlamento Europeo aprobó un convenio científico tecnológico entre la UE y Chile, dando la posibilidad a empresas e instituciones académicas y centros de investigación para participar en el VI Programa Marco de Investigación, Desarrollo Tecnológico y Demostración, establecido para sus estados miembros. El Banco Mundial ha otorgado un préstamo para la formación

de científicos. Pero es claro que, de acuerdo a la política fiscal del gobierno y, por tanto, a la escasez de recursos anteriormente mencionada, Chile está lejos de invertir en educación lo que destinan los países de mayor desarrollo –Estados Unidos triplica el gasto chileno, gasto por alumno–, pero al mismo tiempo es evidente que se podría ir avanzando con una mayor racionalización para alcanzar mejores resultados con su actual inversión. Pero la situación de la educación en Chile, como se vio con los índices analizados en capítulos anteriores, es grave, y las condiciones en que se está desarrollando la gran mayoría de los jóvenes no favorecen su desarrollo intelectual. El 48% del alumnado, es decir los futuros profesionales y técnicos, tuvieron resultados insuficientes y no hay estudiantes, ni siquiera en la educación de elite, que estén alcanzando los niveles más altos (Weinstein, 2003). Se ratifica que hay una brecha de desigualdad y que los alumnos más pobres tienen peores rendimientos, desigualdad en la que interviene el consabido doble riesgo de que sumen a su entorno familiar desfavorable, la asistencia a liceos fragmentados y con escasa integración social.

Esta situación, que va más allá del propio gasto en educación, se relaciona con la realidad global del país y especialmente con su inequitativa distribución del ingreso, caracterizada, además, por la concentración y la exclusión.

Dentro de esta realidad, difícil de cambiar en el mediano plazo, algunos expertos en educación proponen algunas medidas imprescindibles para avanzar en su mejoramiento, tales como (Brunner y Elacqua, 2003):

- i. Definir y mantener una política coherente y efectiva para ampliar y mejorar el capital humano, lo que debería desarrollarse en todas las áreas y desde todo punto de vista, ya que como se analizó anteriormente, uno de los problemas en el desarrollo del mejoramiento de la calidad, eran las políticas poco coherentes e integrales.
- ii. Hacer investigación en educación.
- iii. Elevar el gasto público en educación y colocar recursos en proyectos educativos eficaces.
- iv. Universalizar la enseñanza media de los jóvenes, reducir al mínimo la deserción escolar y entregar formación continua a la mitad de la fuerza de trabajo que no cuente con doce años de educación.
- v. Renovar la política educacional, focalizando en calidad y presionando a las escuelas a elevar su efectividad.
- vi. Generar y subvencionar sólo escuelas efectivas que lo demuestren mediante procedimientos rigurosos de evaluación.
- vii. Universalizar la educación preescolar.

- viii. Dar más autonomía a las escuelas municipales.
- ix. Acreditar la formación inicial de los profesores y evaluarlos.
- x. Aumentar la formación de postgrados, combinar la estructura de grados y títulos, asegurar la calidad, y ampliar las becas y créditos para alumnos meritorios.
- xi. Al menos doblar el número de científicos e ingenieros dedicados a investigación y aumentar al doble su inversión actual en ciencia y tecnología.
- xii. Definir urgentemente una política de innovación entre el gobierno, el sector productivo, la academia, y que en su implementación participen en la primera línea, las empresas.

Estas medidas constituyen ideas generales para desarrollar un mejoramiento mínimo del sistema educacional. Sin embargo, una educación de calidad y para la calidad, requeriría mayores recursos y medidas más drásticas, como las que plantea la experta en educación María Teresa Lepeley (2003), cuyas propuestas se refieren directa y concretamente a las tareas que debe cumplir el país para maximizar los beneficios de la integración con Estados Unidos, considerando que la calidad de la educación es condición *sine qua non* para enfrentar los nuevos desafíos. Esta calidad de la educación se requiere en tres niveles:

4.1 Nivel institucional o micro

a) *Calidad institucional interna: misión y visión institucional*

La calidad se establece a través de un círculo virtuoso de calidad, o IPIEM, que conduce al mejoramiento continuo. El círculo IPIEM de la calidad consiste en las siguientes etapas en orden progresivo: Idea-Innovación, Planificación, Implementación del Plan, Evaluación, y Mejoramiento.

La calidad es el resultado de cumplir cada una de las etapas demostrando con instrumentos válidos e información confiable que se ha establecido un proceso de mejoramiento continuo, denotando avance, por lo menos en tres períodos consecutivos. Sólo en ese caso se puede hablar de calidad.

b) *Calidad institucional externa*

La visión institucional se formula tomando en consideración las siguientes áreas:

- Liderazgo con orientación de futuro y focalizado en demandas de la integración económica multinacional y la globalización.

- Consideración de necesidades de los “clientes indirectos externos” demandas de fuentes de trabajo, y congruencia entre programas académicos y estrategia de desarrollo económico del país.
- Integración vertical: articulación y nexos con instituciones educacionales de nivel superior e inferior, desde donde o hacia donde se movilizan los alumnos: cadena de calidad.
- Integración horizontal: nexos y colaboración con instituciones educacionales del mismo nivel en el ámbito local, nacional e internacional, con el propósito de formular bases objetivas de comparación de calidad y mejoramiento permanente. Esta forma de integración es fundamental para consolidar “alianzas estratégicas” y avanzar hacia “competencias constructivas” utilizando “*benchmarking*”.

4.2 Nivel nacional o macro

Características de políticas educacionales dirigidas a promover calidad:

- Educación como prioridad nacional y elemento explícito en la estrategia de desarrollo económico y social del país.
- Alta congruencia entre las políticas educacionales y estrategia de desarrollo económico de libre mercado y economía abierta.
- Capacidad de agencias de gobierno para considerar a las instituciones de educación superior públicas y privadas como clientes y servirlos dentro de los parámetros indicados, como condición necesaria para promover calidad educacional.
- Equidad institucional de financiamiento en educación y especialmente en educación superior, en consideración a demandas laborales y a las nuevas exigencias que impondrá la integración económica y comercial con Estados Unidos y otras regiones.
- Promover la participación y destacar la responsabilidad de la educación superior en el proceso de integración y globalización.
- Integración de la educación –especialmente de nivel superior– en los TLC, y la participación de sus líderes en procesos de negociación y avance de procesos de integración comercial y económica.
- Creación de mecanismos nacionales efectivos de comunicación e información a consumidores de educación de todos los niveles, que faciliten

a los alumnos y padres tomar decisiones racionales y hacer elecciones que maximicen la satisfacción de sus necesidades educacionales ante los nuevos imperativos de competitividad internacional.

4.3 Nivel internacional o global

La calidad de la educación en el ámbito internacional, y especialmente la educación superior, se consolida a base de:

- integración de programas de instituciones educacionales chilenas de todo nivel con programas de instituciones de Estados Unidos, Europa y los países con que Chile tiene TLC;
- programas de intercambio de alumnos;
- programas de intercambio de profesores;
- realización de proyectos de investigación conjunta dirigidos a avanzar en la integración social y económica entre los países;
- publicaciones de académicos chilenos en inglés en revistas y periódicos norteamericanos reconocidos; y
- desarrollo de proyectos conjuntos que permitan avanzar en experiencias de intercambio económico, social equitativo, y globalización.

Mejorar la calidad de la educación básica y secundaria es esencial para el posterior desarrollo de la innovación tecnológica que requiere Chile. Sin embargo, se propone la creación de un Sistema Nacional de Innovación, gran tarea que se ha planteado el CONICYT y que se materializará con la inversión de 100 millones de dólares que financian el Banco Mundial y el Gobierno de Chile y que actuará sobre cinco puntos prioritarios:

“... formar mil nuevos científicos de excelencia mundial en los mejores centros del mundo, aumentando en un 50% el *stock* de doctorados; fomentar la ciencia por excelencia con más espacios y equipamientos; establecer consorcios de colaboración con el sector productivo para agregar valor a los productos naturales y dominar las tecnologías emergentes; aportar fondos de contrapartida a los programas y convenios internacionales, y lograr un nexo fluido entre empresarios y académicos”.

Eric Goles (2003), al presentar el proyecto, critica la falta de audacia de los empresarios para incorporarse a las necesidades de invertir en innovación tecnológica, lo que califica como la no existencia de capital de riesgo, “aunque a mí me gustaría llamarlo capital aventura, porque efectivamente se produce una

aventura. Los países donde hay empresarios sabios que invierten en capitales de aventura son los que ganan, ellos tienen el 100% de las patentes que se están produciendo en el mundo”.

Conclusiones

Es claro que Chile padece de algunas debilidades para enfrentar con éxito los desafíos de la competitividad ante la nueva situación que se abre con la suscripción de los nuevos tratados de libre comercio, especialmente aquéllos firmados con Estados Unidos y la Unión Europea, y que éstos por sí solos no ampliarán automáticamente el comercio exterior de Chile. Se debe tener en cuenta que aunque los tratados suscritos con la Unión Europea y Estados Unidos abren la posibilidad de aumentar las exportaciones, también aumenta el ingreso de productos importados, lo que obliga a la industria chilena, incluso a la productora para el mercado interno, a prepararse para competir interna y externamente.

De acuerdo con algunos cálculos cuantitativos, los efectos de los TLC con Estados Unidos y la UE en conjunto producen un crecimiento del PIB del 0,3%, una disminución de la inversión del 1,4%; un aumento del 3,1% de las exportaciones, un aumento superior a un 3,6% en las importaciones y una disminución del empleo del 0,2%. Al mismo tiempo, los acuerdos en relación con la protección a la propiedad intelectual contenida en el TLC con Estados Unidos traen consigo serios impactos, especialmente en los consumidores, que no podrán acceder a productos genéricos como es el caso de los productos farmacéuticos. En este aspecto hay una gran asimetría, porque Chile se caracteriza por ser un país poco generador de patentes incluso en comparación con países de América Latina de menor desarrollo.

Considerando que el impacto inmediato de los TLC no es importante, se destaca que Chile deberá aumentar sus niveles de competitividad, y para ello será necesario que el país se desarrolle en los planos de la innovación tecnológica y en la creación de conocimiento. Esto es más claro aún por su débil mercado interno y por el hecho de que la mayor parte de las exportaciones chilenas corresponde a recursos naturales agotables. El 23,3% de las exportaciones corresponde a recursos naturales propiamente tales y el 62,2% a lo que se llama recursos naturales procesados. Sin embargo, el procesamiento y el valor agregado de estos productos no es muy alto, ya que los rubros considerados bajo esa calificación corresponden a cobre refinado, hierro a granel, salitre, fierro, celulosa, maderas, vinos, agaragar y metanol. Sólo el 14,4 % de las exportaciones correspon-

de a textiles, papeles e imprenta, muebles, caucho y plásticos, es decir, las exportaciones chilenas corresponden básicamente a *commodities* y, salvo el cobre, todos los rubros se producen en otros países.

La inversión basada en la explotación de recursos naturales no es el camino a la riqueza; por lo tanto, es imprescindible para la competitividad en el mundo global que los países inviertan en las personas, en particular en la educación basada en las ciencias, en la perspectiva de generar conocimiento para venderlo. De ahí que los países generadores de patentes, como los Estados Unidos, estén preocupados de su protección.

Dado que el impacto inmediato de los tratados con Estados Unidos y UE es débil en lo referente a crecimiento económico, los sectores público y privado deberán hacer un esfuerzo conjunto para que el país se incorpore al mercado externo superando los nuevos desafíos de competitividad integrándose a la economía del conocimiento, realidad que no puede obviarse en el mundo actual sin el riesgo de desaparecer como interlocutor comercial, independientemente de los tratados de libre comercio suscritos.

Chile ocupa el lugar 18 entre 60 países estudiados y se ubica en el primer lugar de América Latina en su calidad de “país bueno para hacer negocios” debido a las reformas estructurales que ha realizado, a su temprana liberalización macroeconómica y a su manejo macroeconómico estable; sin embargo, el pronóstico es que el desarrollo del capital humano será lento debido a sus debilidades en el campo educacional y de desarrollo tecnológico. Según diversos análisis, Chile es débil en innovación tecnológica, absorción de tecnologías de la información, educación, capital humano y competencia de su fuerza de trabajo.

Estos déficit harán más difíciles los procesos de certificación de calidad, cuyo desarrollo constituye una necesidad imperiosa de las empresas chilenas y de las PYME para mejorar la calidad y triunfar en la competencia por nuevos mercados en el exterior y dentro del país.

Esto se acentúa cuando se constata que el proceso de certificación de calidad en Chile es débil en comparación, incluso, con varios países de América Latina, debido a que el desarrollo del comercio exterior chileno no fue acompañado del desarrollo de modelos de gestión que promovieran alta productividad y eficiencia por lo que, en la década de 1990, el Estado chileno no participó en la promoción de estos procesos como lo hicieron Colombia y Brasil. Tampoco el empresariado local contó con una buena capacitación y difusión de esta información.

No existen estadísticas globales respecto a ninguna certificación. Las cifras dependen del tipo de norma y de la institución que la entregue. Sin embargo,

aun cuando las cifras no pueden compararse, todas las fuentes de información coinciden en que el número de empresas certificadas en Chile es mucho menor que en otros países de América Latina, en todas las normas, y específicamente en el caso de la ISO 9000.

Pese al impulso que se ha dado en los últimos dos años a los procesos certificadores y el apoyo que ha dado en este sentido la Corporación de Fomento de la Producción a las PYME, falta coordinación de las organizaciones participantes, no hay una institucionalidad marco responsable que analice, monitoree y evalúe los procesos implementados.

En el plano del financiamiento existen diversos financiamientos parciales, siendo el más importante el de 100 millones de dólares, entregado por el BID que, en conjunto con el Ministerio de Economía, está promoviendo las iniciativas desarrolladas por la CORFO en unión con asociaciones gremiales empresariales. Sin embargo, el préstamo termina en el año 2005 y las autoridades desconocen si el programa se renovará después de esa fecha.

La falta de financiamiento es uno de los elementos que más afecta a las iniciativas estatales en los campos en que el país presenta mayores debilidades para enfrentar los nuevos desafíos de la calidad, lo que podría constituir el gran obstáculo en el cumplimiento de las aspiraciones del gobierno en torno a la incorporación de Chile en plenitud, al mercado mundial.

En esta materia, tan importante para el país, y en muchas otras analizadas en trabajos previos, se constata que existe la tendencia en las diversas instituciones del Estado a desarrollar programas y proyectos aislados, descoordinados entre sí y que, aunque apunten a objetivos similares, no se coordinan ni complementan y muchas veces sólo quedan en iniciativas aisladas. La asignación de recursos corre la misma suerte, agravado porque en general éstos son escasos. La descoordinación entre las diversas iniciativas, que incluso muchas veces se oponen entre sí, aumenta la dificultad para racionalizar los recursos escasos.

En un plano más general, todas las iniciativas del gobierno, tanto en el plano social: Reforma Educacional, Plan Auge, Chile Solidario, como en el plano económico: reactivación económica, fomento de las exportaciones, certificación de calidad, innovación y desarrollo, y otras, se oponen a la política del superávit estructural que restringe recursos, hace recortes presupuestarios en medio del desarrollo de una iniciativa, lo que resta eficacia, retrasa y a veces contribuye a hacer mayores gastos por la premura o improvisación que promueve el no contar con los recursos adecuados desde el comienzo en que empieza a desarrollar una tarea.

Es de destacar que existe la posibilidad de que el Ministerio de Hacienda corte en un 30% los recursos presupuestarios a la Dirección Económica General de la Cancillería y a PROCHILE. Ambas instancias deberán jugar un papel fundamental en la implementación de los tratados.

La descoordinación existente entre las instancias vinculadas a la apertura comercial, a la certificación de calidad y otras, y la necesidad de impulsar al mejoramiento de la competitividad de las empresas, surgió muy nítidamente en las entrevistas realizadas a los personeros involucrados. Todos coincidieron en la necesidad de crear una institucionalidad única que coordinara las diversas iniciativas. La Ministra de Relaciones Exteriores, inspirada en diversas organizaciones gremiales, tales como la Asociación de Exportadores de Manufactura, ASEXMA, propuso la constitución de una Subsecretaría de Comercio Exterior formada por la Dirección General Económica y PROCHILE, instancia que podría coordinar todas las iniciativas que impulsa el Ministerio de Hacienda y el Ministerio de Economía, lo que daría mayor coherencia a las tareas que deben cumplirse; sin embargo, esto ha sido rechazado por las instituciones que disminuirían su papel, aduciendo un gasto de recursos sin admitir que, como en otras áreas, las instituciones muchas veces tienden a defender intereses corporativos por sobre los intereses del país en su conjunto.

La coordinación y la asignación de recursos, públicos y privados, es la tarea inmediata, pero en el mediano plazo es ineludible que el país se comprometa seriamente y que se desarrolle la misma voluntad política que se mostró en relación con la suscripción de los tratados, con el mejoramiento de la educación, la innovación y el desarrollo tecnológico.

Bibliografía

- Álvarez, Carlos (2003) Entrevista al Gerente Corporativo de CORFO. *La Nación*. Edición Especial, 22 de junio.
- Astorga, Luz María (2003) Chile: lo bueno, lo malo y lo feo. *El Mercurio*. 1º de junio. Basado en informe del Institute for Management Development (IMD), Suiza.
- Banco Mundial (2002) World Development Report. Internet. OECD (2001) En: *Education and Skills; Education Indicators, y Education at Glance*.
- Bosch, Pablo (2003) Entrevista al Presidente de la Asociación de Industrias Metalúrgicas y Metalmeccánicas (ASIMET). *El Mercurio*. 27 junio.

- Brundtland, Gro Harlem (2003) *La genómica y la salud mundial*. Internet.
- Brunner, José Joaquín (2003) Experto en Educación, Director de Educación de la Fundación Chile: entrevista. *La Segunda*. 30 mayo.
- Brunner, José Joaquín; Elacqua, G. (2003) *Universidad Adolfo Ibáñez*. 30 mayo.
- Cabrera, Sara (2003) *Gerente Regional CORFO: entrevista*.
- Caldwell, Eldon Glenn (2002) Concepto y desarrollo de la competitividad: reglas de juego para competir en los 90. *Revista Acta Académica*. San José de Costa Rica, Universidad Autónoma de C. A. Internet.
- Cámara de Comercio de Santiago (2003) *Estudios especializados: primer trimestre*. <www.camaracomercio.cl/html.estudios.htm>
- Cárcamo, Rodrigo (2003) *Instrumentos para la PYME Exportadora. PROCHILE*. Internet.
- Castillo, Roberto (2003) Gerente General SGS Chile: entrevista. *El Mercurio*. 9 de junio.
- Coeymans y Larraín (1992) Impacto de un Acuerdo de Libre Comercio entre Chile y los Estados Unidos: un enfoque de equilibrio general. *Cuadernos de Economía*. n. 94, diciembre de 1994. p. 357-399. Citado por Lee, DIRECON (2003).
- CONICYT (2002) *Patentes de invención solicitadas y concedidas en Chile: solicitud de patentes de residentes en Chile cada 10.000 habitantes, coeficiente de Inventiva. Cuadros 4-6, 4-16 y 4-20*. <www.conicyt.cl/bases/indicadores/2002/capituloiv/T4-20.html> T4-6 y T4-16.html
- Coro, Ana María (2003) *Entrevista a la Directora de la División de Acreditación del Instituto Nacional de Normalización*.
- De Groot, Roberto (2003) *Las normas de certificación de calidad cambiaron la mentalidad empresarial*. Internet.
- Díaz, Álvaro (2003) *Discurso del Subsecretario de Economía en el Seminario Tecnología Digital*.
- DIRECON (2003) *Comercio Exterior de Chile: segundo trimestre*. Basado en información del Comité de Inversiones Extranjeras. Dirección de Estudios.
- EIU (Economist Intelligence Unit) (2004) *Business Environment Scores and Rankings*. <http://eb.eiu.com/index.asp?layout:gl_glance&country_id=1500000150>
- Elacqua, Gregory (2003) Profesores de calidad en escuelas pobres. Profesor de Escuela de Gobierno de la Universidad Adolfo Ibáñez. *La Tercera*. 2 de julio.

- Enríquez, Juan (2003) As the future catches you: How genomics & other forces are changing your life. Entrevista al Investigador Senior, Director del Proyecto de Ciencias de la Vida de la Escuela de Administración de Empresas Universidad de Harvard. *El Mercurio*. 2 de julio.
- Escobar, Luis Eduardo (2003) El TLC Chile-EEUU: estudios económicos cuantitativos. Consultoría para la Dirección General de Relaciones Económicas del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile.
- Fantuzzi, Roberto (2003) *Discurso del Presidente de la Asociación de Exportadores Manufactureros (ASEXMA) en la XIX Junta Anual ASEXMA del 30 de julio*.
- Foxley, Alejandro (2003) Aquello en que no pasamos el examen: Columna. *La Tercera*. 9 de mayo.
- Fundación para la Innovación Agraria. <www.fia.gob.cl>
- Goles, Eric (2003) La Alianza entre la investigación científica y tecnológica y la empresa potencia el futuro de Chile. Entrevista al Presidente de CONICYT. Premio Nacional de Ciencia y Tecnología. Ediciones Especiales de *La Nación*. 22 de junio.
- Guardia, Alexis (2003) *PYME exportadoras versus PYME del mercado interno*. DIRECON. Internet.
- Gutiérrez, Juan Carlos (2003) Sin innovación tecnológica es difícil competir. Entrevista al Gerente del Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONTEC), de CORFO. Edición Especial *La Nación*. 22 de junio.
- Hertz, Noreña (2002) *El poder en la sombra: las grandes corporaciones y la usurpación de la democracia*. Barcelona: Planeta. Historia y Sociedad.
- Ibáñez Gericke, Ciro (2003) El cobre y su inserción en el mundo: cómo cobrar el sueldo de Chile. Fundación Terram.
- IMD (Institute for Management Development) (2003) *Informe de competitividad mundial*. (WorldCompetitiveness Year Book) <www.imd.ch/documents/wcy/content/ranking>.
- Irigoín, María Etienne (2002) Hacia una educación en Chile. Santiago de Chile: CEPAL. *Serie Desarrollo Productivo*. Proyecto “Políticas para mejorar la calidad, eficiencia y la relevancia del entrenamiento profesional en América Latina y el Caribe, Fase II”.
- Ishikawa, K. (1986) ¿Qué es el control de la calidad total? Barcelona: Norma. En: Eldon Glenn Caldwell. Concepto y desarrollo de la competitividad: reglas del juego para competir en los noventa. *Revista Acta Académica*. Universidad Autónoma de Centroamérica. n.15, nov. 1994.

- Jorquera, Patricio (2003) Norma ISO 9000 y la construcción. *El Mercurio*. 27 de junio. Jefe del Área de Materiales del IDIEM, Universidad de Chile.
- Klein, Naomi (1999) *No logo: el poder de las marcas*. Barcelona: Paidós.
- Lagos, Ernesto (2003) *TLC Chile-Estados Unidos: oportunidades para las PYME exportadoras*. <www.prochile.cl/rp2/>
- Lara Cortes, Claudio (2003) Acuerdo entre Chile y Estados Unidos. *Revista Economía Crítica y Desarrollo*. Junio. <www.Argenpress.info>
- Latorre, Ramón (2003) Entrevista. Premio Nacional de Ciencias Naturales 2002. *Ediciones Especiales de La Nación*. 22 de junio.
- Leiva, Mónica (2003) Entrevista al Gerente de Systems and Services Certification de SGS Chile. *Ediciones Especiales de La Nación*. 9 de junio.
- Lepeley, María Teresa (2003) Calidad de la educación: elemento fundamental para maximizar beneficios de integración con Estados Unidos. *Revista Certificación*. v. II, n. 10, enero. Examinadora Premio Malcolm Baldrige en Educación, Directora Instituto Internacional de Servicio Público, Universidad de Connecticut, Estados Unidos.
- López Givovich, Mauricio (2003) Certificación para ganar nuevos mercados. *Ediciones especiales El Mercurio*. 27 de junio.
- Lorenzini, Rafael (2003) *Presidente del Consejo Nacional de Producción Limpia, Ministerio de Economía*.
- Manssur, E.; Olavarrieta, S. (2003) Economistas. *La Tercera*. 9 de mayo.
- Maspero, Christian (2003) Gerente Comercial en Chile de Underwriters Laboratories. *El Mercurio*. 27 de junio.
- Maturana, Pablo (2003) *El Mercurio*. 27 de junio.
- Mege, Aníbal (2003) *Encargado de Medio Ambiente de la SOFOFA: entrevista*.
- Ministerio de Economía (2004) *Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica, CH-0160*. página web.
- Mizala, Alejandra; Romaguera, Pilar (2003) *Docentes Universidad de Chile: entrevista*.
- Moore, Michael (2001) *Stupid white men*. Nueva York: Harper Collins.
- Noda, Patricia (2003) *Características de las PYME Exportadoras Chilenas*. PROCHILE. Internet.
- Obregón Castro, Pablo (2003) Grandes incompetencias laborales. *El Mercurio*. 1º de julio.

- Olivares, Eduardo; Mackenzie, Paula (2003) *La Tercera Negocios*. 11 de julio.
- Orrego, Pablo (2003) Gerente Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías, ACTI. *El Mercurio*. 31 de julio.
- Parra, Carlos (2003) Entrevista al Director Nacional del SAG. Estamos obligados a mejorar los estándares de producción. Guía para Comerciar con la Unión Europea. *Diario Financiero*. n. 3.
- Perelman, Michael (2003) The political economy of intellectual property. *Monthly Review*. v. 54, n. 8. p. 29-37. Citando a Marjorie Nelly
- PNUD (2003) *Informe de Desarrollo Humano*. Tecnología, difusión y creación: cuadro 11.
- . (2001) *Informe de Desarrollo Humano*. cuadro 14. p. 286. Internet.
- Revista América Economía (2003) Ser empresario en un país extranjero. *Revista América Economía*. 15 de mayo. <www.degerencia.com/actualidad.php>.
- Revista Gestión (2003) Franquicias: un negocio puertas afuera. *Revista Gestión*. Marzo. p. 24.
- Rodríguez Grossi, Jorge (2003) Entrevista al Ministro de Economía. *El Mercurio*. 9 y 27 de junio.
- Román, Enrique (2003) *Las PYME chilenas y el TLC con la Unión Europea*. CEPRI. <www.prochile.cl/rp2/>.
- Scappini, Juan Carlos (2003) *Las PYME chilenas: oportunidades y desafíos*. Ministerio de Economía. Internet.
- Velásquez, Patricio (2003) *Gerencia de Fomento. Coordinador Nacional de la CORFO*.
- Vergara, Pedro (2003) *Presidente Ejecutivo Holding CESMEC*.
- Von der Forst, Christian (2003) La guerra no afectó el valor de las marcas. *El Mercurio. Economía y Negocios*. 26 de julio de 2003.
- Weinstein, José (2003) El Telescopio de la educación, refiriéndose a la prueba PISA. *El Mercurio*. 12 de julio.
- Zalianik, Yael (2003) Certificación ambiental. *El Mercurio*. 10 de julio.