

# Sociedad de la información, investigación y desafíos a la educación latinoamericana y chilena

Cristián Parker Gumucio\*

## Resumen

Sin duda alguna podemos apreciar que Chile se encuentra en un proceso de integración a la globalización en el cual destaca en relación a los países latinoamericanos. Sin embargo, existe un desarrollo desigual en cuanto a los factores de competitividad. La adecuada inserción de Chile en la globalización, una mayor integración a la sociedad de la información, no pasan por el acceso a medios informáticos y tecnológicamente avanzados. Las formas de integración a la sociedad de la información global requieren del desarrollo de una nueva educación, del decidido estímulo a la ciencia y al desarrollo tecnológico y, por sobre todo, del desarrollo del espíritu crítico e innovador en los jóvenes que son los ciudadanos de hoy y del futuro.

**Palabras clave:** Globalización, Educación, Integración, Tecnologías

## Abstract

Undoubtedly, some of us can realize that Chile is amidst an integrating process toward globalization where it stands out from other Latin American countries. Nevertheless, there is an uneven development as far as the factors of competition. The suitable incorporation of Chile in globalization, a closer integration to the hi-tech society, does not only happen through the technologically advanced access to computer science means. The forms of integration to the global hi-tech society entail the development of new education planning, the pre-established stimulus to science and the technological progress and, above all, the development of the critical and innovating spirit in the young who are the citizens of today and tomorrow.

**Key words:** Globalization, Education, Integration, Technologies

---

\* Doctor en Sociología, Instituto de Estudios Avanzados, Universidad de Santiago de Chile. El presente trabajo es un producto parcial de la investigación FONDECYT N° 104261 cuyo Investigador Principal es el autor. Es una versión escrita y actualizada de la Conferencia dictada en la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación el 3 de noviembre de 2004. cparker@usach.cl

## 1. La Globalización y los cambios socioculturales: La Sociedad de la Información

La sociedad local y global, en nuestros países latinoamericanos, está sometida a rápidos procesos de cambio. En efecto, la globalización puede comprenderse como un complejo juego de fuerzas y procesos que van superando las fronteras nacionales, integrando y conectando a comunidades y organizaciones en nuevas combinatorias de espacio-tiempo, haciendo del mundo una realidad unificada, donde las experiencias están ahora interconectadas. En este sentido, el concepto de globalización refiere tanto a la comprensión del mundo cuanto a la conciencia del mundo como un todo (Robertson, 1992).

La globalización puede comprenderse también como la fase de la transformación del capitalismo internacional, en la cual se acelera la transición a la sociedad de la información o sociedad-red como la llama Castells (1998). Por ello se acentúa la importancia del conocimiento como factor productivo junto al capital, el trabajo y la tierra.

Un aspecto innegable de la globalización, sin embargo, está basado en la economía. De acuerdo al FMI, la globalización “es un proceso histórico resultado de la innovación humana y del progreso tecnológico. Se refiere a la creciente interdependencia de las economías alrededor del mundo, especialmente por el comercio y los flujos financieros. El término también refiere, a veces, al movimiento de personas (trabajo) y conocimientos (tecnología) a través de las fronteras internacionales” (FMI, 2002). También reconoce este organismo que hay dimensiones culturales, políticas y ambientales involucradas con la globalización.

En este contexto, se observa desde los años 80 una creciente integración de América Latina al comercio internacional. Los mercados de consumo de bienes y servicios locales se han expandido globalmente durante las últimas dos décadas, con altibajos por las crisis recurrentes en distintos países. América Latina cre-

ció en su participación en el comercio mundial desde 1990. Entre ese año y 2003 las exportaciones subieron de 4,3% a 5,3% del total mundial y las importaciones subieron de 3,4% a 4,6%. El primer trimestre de 2004 las exportaciones de la región crecieron mucho más que las del resto del mundo y de los países industrializados (en un 17%).

Hacia muchos años que nos se observaba una evolución económica tan favorable como la correspondiente a 2004 y el crecimiento del orden del 4,5% es probable que haya sido la tasa más alta desde 1997. Sin embargo, “no deja de ser notorio que en el 2004, año en que todas las regiones de países en desarrollo mostraron un ritmo de crecimiento económico vigoroso, América Latina lo hizo a la menor tasa. Además, el desempleo y la pobreza siguen registrando niveles inaceptablemente altos, y persiste una grave disparidad de ingresos” (Carstens, 2005).

En efecto, permanecen los problemas sociales: la pobreza, que bajó de 48,3 de la población en 1990 a 42,1 en 2000, volvió a subir los últimos años a 43% de la población (CEPAL, 2002). Por las mismas desigualdades, la sociedad de consumo emergente en América Latina es heterogénea: hay segmentos diferenciados del mercado: las clases altas y medias, que obedecen a las pautas de consumo de las sociedades desarrolladas, más en sus patrones “consumistas” que de “consumo sustentable”, y existen otros segmentos que obedecen a pautas diferenciadas, y una proporción bastante grande de pobres que están marginados de la sociedad de consumo global.

De no menor relevancia en el proceso de globalización resulta la revolución en las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) y la creciente diversidad cultural. Ciertamente, desde la expansión mundial de la radio (en los años 40) hasta la revolución electrónica (en los años 80) las innovaciones han variado la forma cómo se transmite y difunde las informaciones y las noticias. Los adelantos de la era de la información

y la electrónica han facilitado la vida y posibilitado una mayor eficiencia de la economía y han generado la “sociedad-red”. Pero también hay que destacar el inequitativo acceso a la información y a los medios que existe en el mundo actual: sólo uno de cada tres habitantes del planeta accede hoy a la electricidad.

A pesar de que la globalización trae como consecuencia una cierta estandarización en el lenguaje y en algunas formas transmitidas por la industria cultural y el mercadeo, ningún sistema de información y comunicación global es capaz de erradicar la creatividad, por el contrario, parecería estarla fomentando. “Nuevas imágenes computarizadas y nuevos entornos de migración están generando neo-culturas: Ciberia, culturas criollas, culturas fronterizas como la de Mexamérica, en la frontera entre Estados Unidos y México, y culturas viajeras, todas ellas en proceso de formación” (Arizpe).

## 2. Chile: economía abierta y sociedad en transformación, integración a la sociedad global

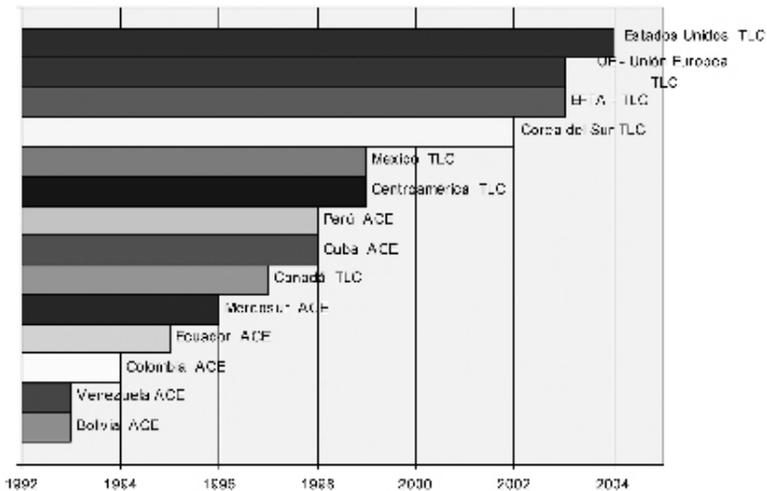
En Chile, desde la década del 80, se ha venido aplicando una política de mayor integración del país a los mercados internacionales, marcada por un importante incremento en las exportaciones. En estos últimos años se ha reducido el riesgo-país con lo cual se ha estado atrayendo más inversiones extranjeras. También en el ámbito político, Chile ha aportado a la paz y al fortalecimiento de las instituciones multilaterales y al imperio del derecho internacional (por su participación en el Consejo de Seguridad de la ONU, el envío de la misión de paz a Haití, etc.). La realización del Foro de Cooperación Económica del Asia Pacífico (APEC) en Chile durante el año 2004 es una prueba de la integración del país a las relaciones económicas multilaterales y a los foros internacionales.

En efecto, es cada vez más decisiva la importancia de las exportaciones para el crecimiento económico. La tasa de aumento de las exportaciones de bienes y servicios fue, en término reales,

de 12,9% en el año 2004, llegando a representar un 36,3% del PIB. Para el año 2005 se estima que el dinamismo de crecimiento en términos de volumen será menor y alcanzará al 7,5%. Las importaciones, por su parte, crecieron en un 16,2% en términos reales en el año 2004, representando un 35,6% del PIB, previéndose para el 2005 una tasa de aumento de 12,5% también inferior al alcanzado en el último año (Guardia et al, 2005).

Sin lugar a dudas, el impulso recibido por las actividades de comercio exterior es sustantivo en el crecimiento y es posible estimar que más de un 4,0% de aumento del PIB está asegurado, sólo por la expansión de las exportaciones.

**Acuerdos de Complementación Económica y Tratados de Libre Comercio suscritos por Chile 1993-2004**

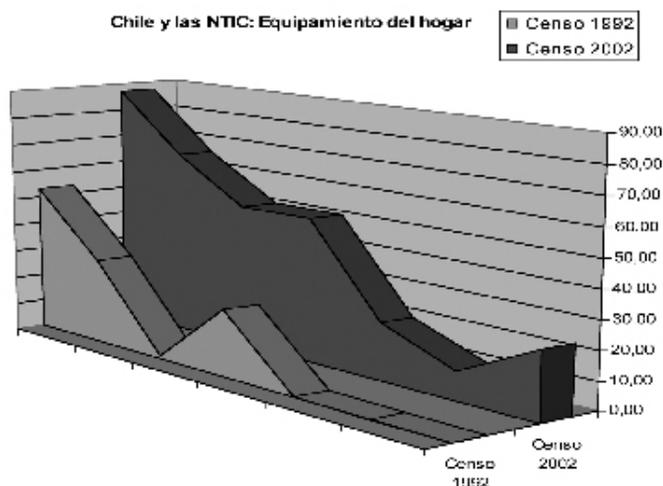


Fuente: MINREL, Santiago, Chile, 2004

Como se observa en el gráfico, entre 1993 y 2004 Chile ha firmado una gran cantidad de tratados de Complementación Económica y tratados de Libre Comercio. Durante 1995 se ha avanzado en las negociaciones para la firma de un TLC con Panamá, China, India, Nueva Zelanda, Singapur y Japón. Todo ello es fruto de una economía cada vez más abierta e interdependiente.

Según la DIRECON del Ministerio de Relaciones Exteriores chileno, el 65,4% de las exportaciones chilenas, durante el primer trimestre del 2005, fueron destinadas a países o bloques con los que hay acuerdos vigentes, lo que implicó un crecimiento de 23% en relación al mismo período. (Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, MINREL, mayo 2005).

Pero la integración a la sociedad global no sólo debe medirse por los acuerdos económicos y financieros o por el crecimiento del comercio exterior. Según datos intercensales, el equipamiento de los hogares chilenos en NTIC (nuevas tecnologías de la información y la comunicación) experimenta un incremento notable.



Fuente: INE, Censos Nacionales de Vivienda y Población, 1992 y 2002

Los hogares con TV a color pasaron de 53% en 1992 a 87% en 2002; con TV cable o satelital de 0% a 24%; con minicomponentes de 30% a 66%; con teléfono celular de 1% a 51%; con teléfono de red fija de 24% a 52%; con computador de 0% a 21%; con Internet de 0% a 10,2%.

Si bien este incremento resulta muy importante es importante comparar a Chile en el contexto de otras naciones.

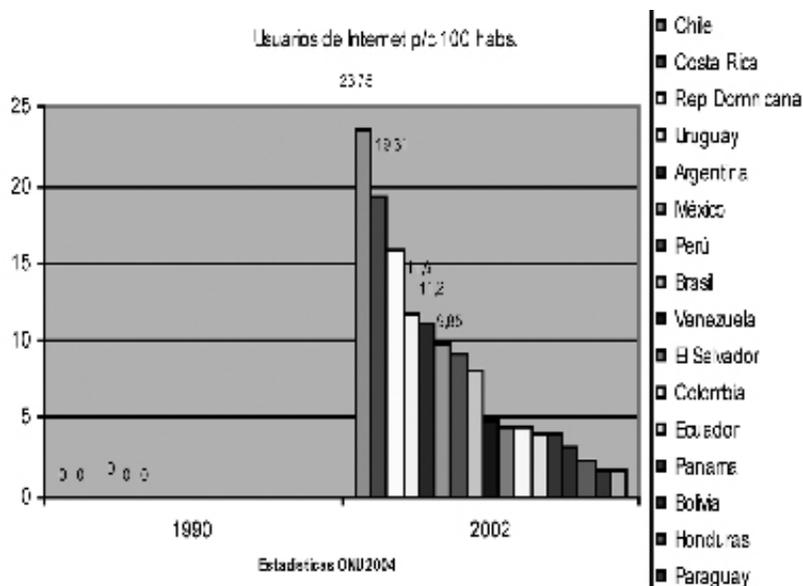
Computadores Personales Per Cápita (2004) PC x1000 Hab.		
N° en Ranking 100 países	País	PC x 1000 Habs.
36.	Costa Rica	154,00
54.	Uruguay	102,53
57.	Chile	90,64
67.	Argentina	66,08
70.	México	54,33
74.	Brasil	46,69
76.	Venezuela	44,61
82.	Perú	36,95
84.	Colombia	36,00
85.	Panamá	35,46
93.	Nicaragua	23,39
98.	Ecuador	20,05
99.	El Salvador	18,54
--	Bolivia	16,30
--	Paraguay	11,59
--	Honduras	10,49
--	Guatemala	9,34

Fuente: <http://www.nationmaster.com>,2004

Según datos de la enciclopedia On Line nationmaster en el año 2004 de los 100 países mejor rankeados de acuerdo a disponibilidad de computadores personales per cápita (por cada 1000 habitantes) Chile se ubicaba en el puesto número 57, antecedido por Costa Rica (36) y Uruguay (54) y por encima de Argentina, México y Brasil.

A pesar de que la media de PC personales por 1000 habitantes en los 100 primeros países es de 202,3, es decir, que todos los países de América Latina se ubican por debajo de esa media, hay 13 países, como se observa en la tabla, que se encuentran entre los 100 primeros, ubicándose en una posición privilegiada en la región, Costa Rica, Uruguay y Chile, como hemos dicho. Todo esto indica que, si bien hay todavía una gran masa de latinoamericanos que no tiene acceso a la globalización en sus nuevas tecnologías, al menos hay segmentos significativos de ellos que sí están en condiciones de interactuar en y con la “sociedad-red”.

Precisamente en relación al uso de Internet de acuerdo a estadísticas de las Naciones Unidas tenemos los siguientes datos:



Fuente: Estadísticas ONU, 2004

Como se observa, los países de América Latina pasaron, de un uso casi nulo de Internet en 1990 a una presencia creciente en 2002. Chile es el país que se ubicaba en el mejor puesto con una media de 23,8% de usuarios por cada 100 habitantes, seguido por Costa Rica (19,3%), República Dominicana (11,9%) y Uruguay (11,2%).

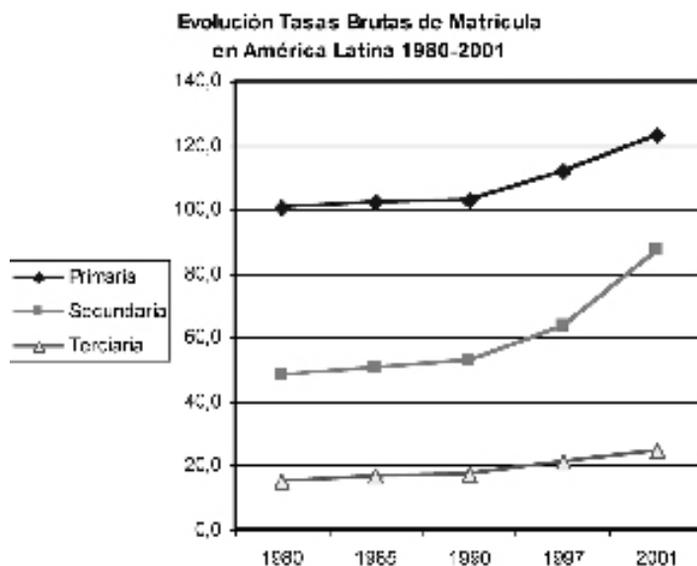
De acuerdo a los estudios, son los jóvenes los que más emplean estos medios electrónicos. De hecho, el Chat se ha convertido para muchos escolares en un medio de comunicación habitual, lo que para las generaciones de los adultos mayores resulta algo bastante ajeno.

Pero la distribución de los beneficios de la sociedad de la información no es equitativa en la población. De acuerdo a un estudio sobre Hogares tecnológicamente avanzados en Chile, en 1999 había grandes diferencias de acuerdo a los estratos socioeco-

nómicos. Dependiendo de un puntaje asignado por la posesión y el uso de productos y servicios tecnológicos se clasifica a las familias en tres grupos: TAF (hogares tecnológicamente avanzados), Near-TAF (hogares con uso intermedio de tecnología) y Non-TAF (hogares con ausencia de uso de tecnologías). En Chile, el 14 % de los hogares de los estratos ABC1, C2 y C3 es TAF, mientras otro 29 % es Near-TAF y el restante 57 % califica como Non-TAF. Aunque estos porcentajes puedan resultar bajos, las cifras no parecen distar mucho de los resultados del último estudio realizado en Estados Unidos, según el cual sólo el 16 % de los hogares norteamericanos es TAF, 35 % Near-TAF y un 49 % Non-TAF (Estudio Proteus, 1999). Hay que notar que en el caso chileno estamos dejando afuera a la población de estratos D y E. por lo que los valores para Chile se apartan en mayor medida de los de la sociedad norteamericana. Las diferencias en esta última evidencian, por lo demás, una situación de gran desigualdad sociocultural y de acceso a la sociedad de la información en los Estados Unidos.

Si bien la situación de Chile, en cuanto a integración a la sociedad global de la información, es privilegiada en el contexto de América Latina, no se debe olvidar el hecho de que todavía hay una enorme brecha con respecto a los grados de integración que exhiben las sociedades más avanzadas en su incorporación a la sociedad-red.

Otro factor de extrema relevancia en la sociedad de la información es el incremento en la preparación del capital humano que se mide fundamentalmente por los progresos en la educación. Al igual que los macroindicadores anteriores, aquí también América Latina y Chile exhiben niveles importantes de progreso. A pesar de los ciclos de inestabilidad social y política, de los cambios de gobierno y de las políticas educativas, es un hecho que la reforma educativa ha avanzado en todos los países de la región, por lo que el nivel educativo se ha elevado en general en las últimas décadas.

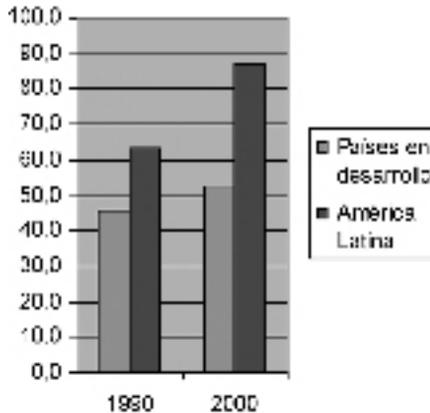


Fuentes: CEPAL 1999, World Development Indicators 2005, UNESCO 2005

En efecto, como muestran los datos proporcionados por organismos internacionales, el nivel educativo general de la población latinoamericana se ha elevado sistemáticamente durante las dos décadas pasadas. La proporción de analfabetismo es ahora mucho más baja (sólo 12% de la población entre 15 años y más) y la proporción de matriculación en los niveles primarios, secundarios y terciarios está aumentando en todos los países de la región.

En comparación a la media de los países en vías de desarrollo el crecimiento de la tasa bruta de escolarización secundaria ha sido mucho más acentuado en su progreso que en dichos países, entre 1990 y el año 2000. Pasando de 63,1 a 89,6, como se observa en el gráfico.

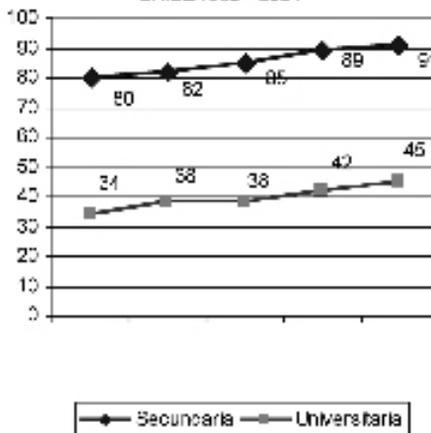
**Tasa bruta de Escolarización  
Secundaria 1990 - 2000**



Fuente: UNESCO 2005

Para el caso chileno, la tendencia al incremento de la cobertura educacional en los niveles secundario y terciario es evidente. Como se observa en el gráfico que sigue:

**Evolución Tasas Brutas de Escolarización  
Secundaria y Terciaria  
CHILE 1989 - 2004**



Estamos ante un incremento que va desde la tasa de 80% de matrícula bruta en secundaria, el año 1989, a una del 91% en el año 2004. En cuanto a la cobertura reflejada por la tasa de matrícula

cula en estudios superiores estamos ante un progreso desde el 34% en 1998 al 45% en el año 2004.

A pesar de todos los avances en cuanto al acceso a la educación primaria ésta se da en menor medida para la cobertura de la educación secundaria, como reconoce el Panorama Social de América Latina y el Caribe 2002 de CEPAL (2002). Durante los años noventa las tasas de asistencia en la educación primaria se elevaron hasta alcanzar niveles superiores al 90% en la gran mayoría de los países. En la secundaria, dichas tasas también se incrementaron y hacia fines de la década bordeaba un promedio superior a 75% en la mayoría de los países de la región. Los progresos observados hasta la fecha indican que se ha venido superando la disparidad urbano-rural, y por género, en el acceso al sistema educacional. Al inicio del siglo XXI, 9 de cada 10 niños y niñas latinoamericanos tenían acceso a la educación primaria. Sin embargo, todavía se observan niveles educacionales bajos en relación a los patrones mundiales y con respecto a las exigencias de la sociedad de la información. Las oportunidades de tener acceso a la enseñanza media y, sobre todo, a la enseñanza superior, siguen estando fuertemente concentradas, por lo que persiste la desigualdad en la distribución de las oportunidades educacionales.

El problema de la retención de niños y adolescentes en la escuela todavía no ha sido subsanado, registrándose en América Latina una tasa muy elevada de deserción escolar temprana, lo que afecta no sólo los niveles educacionales sino que impacta colateralmente a la situación de vulnerabilidad en que se sumergen crecientes grupos de jóvenes.

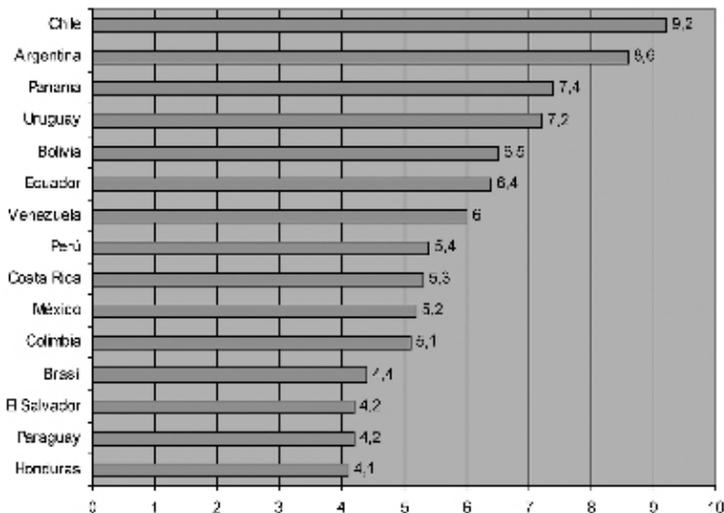
La deserción significa que muchos jóvenes no logran reunir el capital educacional mínimo necesario para insertarse en el mercado laboral, con probabilidades altas de futuras marginalizaciones y discriminaciones durante su vida activa. Son también características del sistema educacional latinoamericano, la repetición y el retraso escolar –que con alta frecuencia anteceden a la deserción escolar–, unidos a un bajo nivel de aprendizaje de los contenidos

básicos de la enseñanza. Ello impacta negativamente en el nivel de capacitación de la mano de obra y redonda en una deficiente absorción de los egresados de los sistemas escolares en los aparatos productivos de la región (Muñoz, et al 2000). “Como consecuencia de lo anterior, las tasas de escolaridad correspondientes a la enseñanza secundaria –y, sobre todo, a la educación superior- siguen siendo inferiores en América Latina a las registradas en los países que han alcanzado mayores niveles de desarrollo económico. Las diferencias observadas son de considerable magnitud (57.2% v/s 100% en la enseñanza media, y 18.4% v/s 50.5% en la superior). Esas tasas (o al menos las correspondientes a la enseñanza superior) también están positivamente correlacionadas con los porcentajes de los productos internos brutos que en los diversos países son destinados a la educación” (Muñoz et al 2000: 82).

El buen desempeño chileno en educación general de la población, al menos en términos cuantitativos, se ve reflejado en el número de años de escolaridad que presenta la población general del país, en comparación con datos latinoamericanos.

Para datos de 1998 tenemos:

#### Promedio de Años de Educación A.L.



Fuente: Informe de Progreso Económico y Social 1998. Washington, DC. BID

Donde aparece Chile con 9,2 años de escolarización en relación a la media de los países analizados, que es de: 5,95 años. Le sigue Argentina con 8,6 y Panamá con 7,4.

### 3. Chile: buena ubicación en ranking de competitividad

La inserción de Chile en la economía y la sociedad global ha sido exitosa como lo prueba su buena ubicación en los rankings de competitividad internacionales. En efecto es excelente el posicionamiento de Chile en diversos estudios y encuestas efectuados por instituciones extranjeras. Así es como nuestro país ocupa el primer lugar dentro de América Latina en el Índice de Libertad Económica de Heritage Foundation –puesto número 16 en general–; y el último lugar en el Índice de Opacidad, junto a EE.UU., lo cual es muy favorable, considerando que este indicador mide los efectos adversos de la falta de transparencia en el costo y disponibilidad de capital.

Top Ten / Brown University	
E-Government Rankings por Países, 2002	
1	Taiwan 72.5
2	South Korea 64.0
3	Canadá 61.1
4	United States 60.1
5	Chile 60.0
6	Australia 58.3
7	China 56.3
8	Switzerland 55.4
9	Great Britain 54.8
10	Singapore 53.5

Fuente: Brown University, 2002

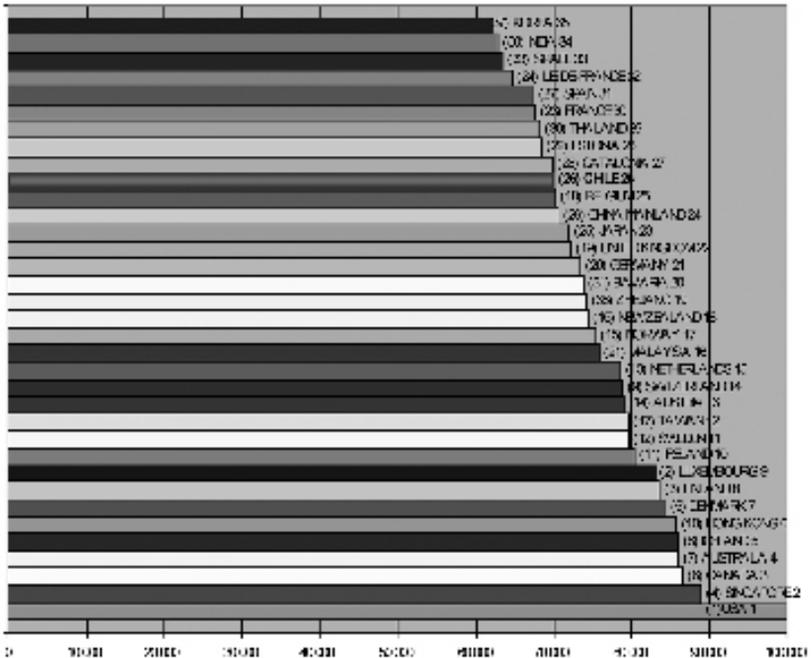
Como observamos, también son positivos los lugares alcanzados en e-government y en el Índice de Percepción Económica, elaborados por Brown University y Transparency International. En ellos ocupa el 5º y 17º lugar respectivamente.

Corruption Perceptions Index 2002	Transparency Internacional
1 Finlandia 9.7	12 Noruega 8.5
2 Dinamarca 9.5	12 Suiza 8.5
2 Nueva Zelanda 9.5	14 Hong Kong 8.2
4 Islandia 9.4	15 Austria 7.8
5 Singapur 9.3	16 EEUU 7.7
5 Suecia 9.3	17 Chile 7.5
7 Canada 9.0	18 Alemania 7.3
7 Luxemburgo 9.0	19 Israel 7.3
7 Holanda 9.0	20 Bélgica 7.1
10 Reino Unido 8.7	20 Japón 7.1
11 Australia 8.6	20 España 7.1

Fuente: Transparency International

En cuanto al índice de competitividad medido según el ranking del *World Competitiveness Yearbook* de 2004 tenemos que Chile se ubica en un lugar interesante, pero en algunos ámbitos de competitividad y menor bien en otros.

Ranking Competitividad 2004



Fuente: *World Competitiveness Yearbook*, 2004

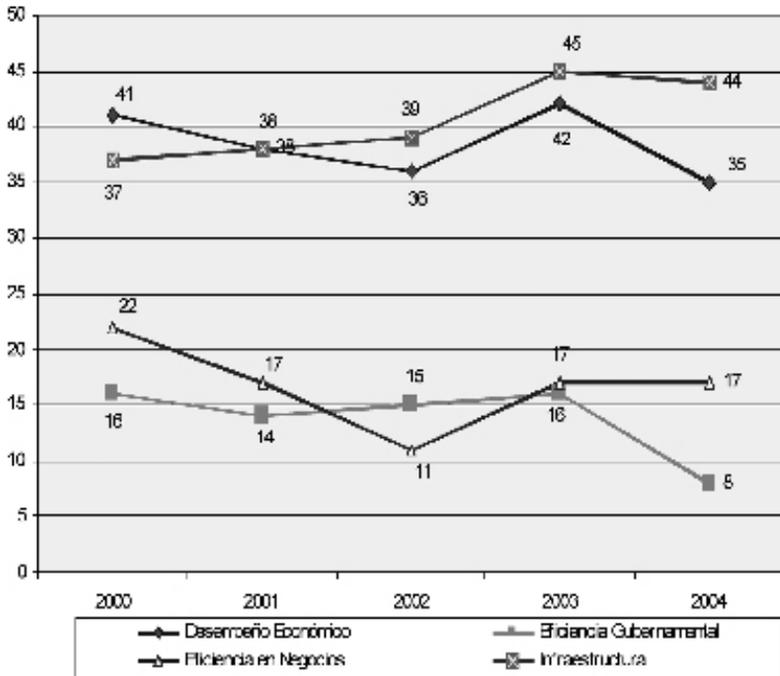
Como se observa, el primer lugar de competitividad lo tiene EEUU seguido por Singapur en segundo lugar (cuarto lugar en 2003), Canadá en tercer lugar (sexta posición en 2003) y Chile se ubica en la posición número veintiséis (la misma que el año anterior) la cual no es mala, considerando que se ubica por sobre Francia, España e Israel.

Este índice mide cuatro grandes factores de competitividad, a saber:

- Desempeño económico incluye el desempeño de la economía interna, el comercio internacional, la inversión internacional y el empleo;
- La Eficacia en los Negocios incluye la productividad, el mercado laboral, las finanzas, las prácticas de dirección, y las actitudes y valores en los negocios;
- La Eficacia gubernamental incluye las finanzas públicas, la política fiscal, el marco institucional, la legislación comercial y el marco social;
- La Infraestructura básica comprende la infraestructura tecnológica, la infraestructura científica, la salud y el ambiente y la educación.

De acuerdo a esto, observemos el desempeño de Chile en estos indicadores:

Desempeño de CHILE en el World Competitiveness Yearbook 2004



Como se observa, Chile tiene desempeño sobresaliente en cuanto a la eficiencia gubernamental y la eficiencia en los negocios, pero un mal desempeño en lo económico y un peor desempeño en cuanto al desarrollo de infraestructura básica, que es la que precisamente comprende desarrollo científico, tecnológico educación.

Índice de Logro Tecnológico (PNUD 2001)	
1 Finland	26 Greece
2 United States	27 Portugal
3 Sweden	28 Bulgaria
4 Japan	29 Poland
5 Korea, Rep. of	30 Malaysia
6 Netherlands	31 Croatia
7 United Kingdom	32 Mexico
8 Canada	33 Cyprus
9 Australia	34 Argentina
10 Singapore	35 Romania

11 Germany	36 Costa Rica
12 Norway	37 Chile
13 Ireland	38 Uruguay
14 Belgium	39 South Africa
15 New Zealand	40 Thailand
16 Austria	41 Trinidad - Tobago
17 France	42 Panama
18 Israel	43 Brazil
19 Spain	44 Philippines
20 Italy	45 China
21 Czech Republic	46 Bolivia
22 Hungary	47 Colombia
23 Slovenia	48 Peru
24 Hong Kong	49 Jamaica
25 Slovakia	50 Iran

Precisamente en el Informe del PNUD sobre Desarrollo Tecnológico de 2001 el lugar que ocupa Chile, en el concierto de otras naciones medianamente desarrolladas, es el último puesto, el número treinta y siete.

#### 4. A pesar de lo bien ubicado de Chile en Competitividad, hay falencias en educación e investigación

Tal como se puede apreciar, Chile se encuentra en un proceso de integración a la globalización en el cual destaca en relación a los países latinoamericanos. Sin embargo, como pudimos observar, existe un desarrollo desigual en cuanto a los factores de competitividad.

De allí que el discurso de las autoridades en este último tiempo haya sido insistir en la necesidad de avanzar en el desarrollo científico y tecnológico y en la innovación para el crecimiento, lo cual significa incrementar la investigación. Se hace necesario también mejorar los avances en educación. Y en la difusión y aplicación de las tecnologías de la comunicación y de la información; todo esto en el marco de otras tareas vinculadas a la agenda pro crecimiento que incluye el apoyo a la mediana y pequeña empresa, y la modernización del sector público.

La escasa inversión en investigación y desarrollo, que fuera uno de los objetivos desde los inicios de la administración Lagos, permanece como déficit histórico.

El gasto interno bruto en I+D como porcentaje del PIB muestra de manera dramática la escasa prioridad que Chile y la región latinoamericana le asigna a la investigación en ciencia y tecnología. Los países latinoamericanos gastan 0,3% del PIB en I+D, China, 0,5%, India y Asia Central 0,6%, Japón y las Nuevas Economías Industrializadas, 2,3%, Europa Occidental 1,8% y Norteamérica 2,5%. Siendo la media mundial de 1,4%.

Chile, por su parte, destina solamente el 0,7% del PIB, cifra que se mantenido inalterada durante estos últimos años.

Pero a la escasa inversión en ciencia y tecnología se suma un deficiente desempeño en los índices de capacitación y educación. De hecho, se observó un Deficiente desempeño en conocimientos y aptitudes en el test Internacional conocido como EIAA. En cuanto a los distintos niveles de desempeño definidos en el estudio EIAA, se comprobó que el 50% de la población chilena estaba en el nivel 1, que representa un nivel muy bajo de comprensión de la lectura. Según el estudio, este nivel «corresponde a personas con aptitudes muy bajas que, por ejemplo, no tienen la capacidad necesaria para determinar la cantidad adecuada de un medicamento que se debe administrar a un niño leyendo la información impresa en el envase».

Todo lo cual indica que estamos lejos de alcanzar un nivel adecuado de formación de recursos humanos altamente calificados y, al mismo tiempo, un nivel superior de capacidad de investigación y de acceso al conocimiento más avanzado.

Sólo el 20% de la fuerza de trabajo de Chile alcanzó un nivel considerado como adecuado, es decir, «un nivel mínimo apropiado para hacer frente a las exigencias de la vida cotidiana y del trabajo en una sociedad compleja y avanzada. En general, de-

nota el nivel de aptitudes necesarias para terminar la enseñanza secundaria e ingresar a la terciaria. Al igual que los niveles más altos, exige poseer la capacidad de integrar varias fuentes de información y resolver problemas de mayor complejidad».

Estos son datos proporcionados por la OCDE, con el estudio internacional más completo sobre el nivel de alfabetismo de los adultos realizado recientemente: Encuesta Internacional sobre Alfabetización de Adultos (EIAA), con datos de 20 países.

A pesar del mal desempeño y tal como en el resto de los países, los resultados mejoran en Chile para las cohortes más jóvenes y con mayores niveles de instrucción.

Por otra parte, tampoco hay resultados alentadores en cuanto a la calidad de la capacitación y la enseñanza. Toda la evidencia disponible indica que la fuerza de trabajo de los países de América Latina y el Caribe tiene un nivel de instrucción menor que la de los trabajadores de otras zonas del mundo. Esto es así no sólo si se le compara con la de los países de mayores ingresos de la OCDE, sino también en relación con las de Europa Oriental y de Asia Oriental. Si bien el nivel de enseñanza alcanzado en los países de América Latina y el Caribe ha mejorado mucho en las últimas décadas, el ritmo con que ello ha ocurrido ha sido más lento que el de algunos países de Asia Oriental, de los cuales se dispone de información comparable.

Al ritmo de las últimas décadas, los países latinoamericanos demorarían tres o cuatro decenios más en conseguir que todos los jóvenes completaran la enseñanza media. Pero la preocupación principal pasa a ser la calidad y no sólo la cantidad de años de estudios. La escasa información existente indica también que los conocimientos y las habilidades de la fuerza de trabajo de América Latina y el Caribe son menores que los de los países de mayores ingresos de la OCDE y de Europa Oriental, aun cuando hayan completado el mismo número de años de escolaridad (Arellano 2002).

Hay también indicios de que estamos ante un bajo nivel de calificación y uso tecnológico de la fuerza de trabajo. Al proyectar los resultados de la EIAA a toda la región de América Latina y el Caribe, se podría decir, sin temor a equivocarse, que más del 50% de la fuerza de trabajo está por debajo del nivel mínimo de comprensión necesaria para leer un texto.

En América Latina y el Caribe el promedio de las empresas encuestadas dio cuenta de que el 45% de sus empleados utiliza computadoras para sus labores cotidianas, mientras que en los países de mayores ingresos de la OCDE la cifra asciende al 70%.

La Executive Opinion Survey, realizada para elaborar el *Global Competitiveness Report 2001-2002*, presenta datos sobre la evaluación de los recursos humanos de los países estudiados. La encuesta comprende una muestra de empresas que hacen un uso más intensivo de tecnologías modernas que el promedio de las firmas de esos países, y, por tanto, sus resultados muestran una situación mejor que la que se observa en la región

Finalmente los rendimientos educacionales de Chile son deficitarios. Hay un mal rendimiento en matemática y ciencias en las últimas pruebas internacionales. Colombia, Chile y México participaron en el Tercer Estudio Internacional de Matemática y Ciencias (TIMSS). Las pruebas fueron tomadas a los estudiantes de octavo grado en 1995 (Colombia y México), y en 1999 (Chile). Los puntajes de los estudiantes colombianos estuvieron entre los más bajos de los 39 países que participaron en las pruebas TIMMS de 1995. Los estudiantes chilenos ocuparon el lugar 35 entre los 38 países que participaron en el estudio de 1999.

## 5. Importancia de la educación y la investigación para avanzar en el siglo XXI

La exitosa inserción de Chile en los mercados mundiales, sus avances en modernización y en integración a la sociedad de la información, tiene ciertamente, por lo que hemos podido apreciar

un talón de Aquiles: la infraestructura en ciencia y tecnología y la preparación de capital humano en términos de educación y capacitación de la fuerza de trabajo<sup>1</sup>.

Existen numerosas críticas a las imperfecciones e inequidades del proceso de globalización actual. Muchos movimientos sociales se han levantado en contra de lo que consideran una globalización parcial, injusta y marginalizadora. Lo cierto es que las desigualdades bajo el proceso de globalización son evidentes.

Como reconoce Rodrigo de Rato, Director Gerente del Fondo Monetario Internacional, en un discurso reciente de junio de 2005, un riesgo para el continuo crecimiento de la economía mundial reside, entre otros factores, en “la asimetría cada vez mayor de la expansión mundial. Como ya he señalado, el crecimiento mundial sigue dependiendo excesivamente de Estados Unidos y de China. Si esta situación persiste, se exacerbarán los desequilibrios mundiales y habrá mayores probabilidades de que se produzcan correcciones abruptas en los mercados de divisas y de capital. También se acrecentará el riesgo de una mayor desaceleración más adelante, sobre todo si el crecimiento se debilita simultáneamente en Estados Unidos y en China” (De Rato, 2005).

Los desequilibrios afectan, como sabemos, a América Latina de manera importante. Por ello entre los retos que distingue Agustín Carstens, otro gerente del FMI, “quizás el más apremiante es cómo acelerar aún más la tasa de crecimiento económico con estabilidad. No deja de ser notorio que en el 2004, año en que todas las regiones de países en desarrollo mostraron un ritmo de crecimiento económico vigoroso, América Latina lo hizo a la menor tasa. Además, el desempleo y la pobreza siguen registrando niveles inaceptablemente altos, y persiste una grave disparidad de ingresos” (Carstens, 2005).

---

<sup>1</sup> Para un análisis documentado y detallado sobre capital humano en Chile ver, Brunner y Elacqua 2003.

Pero, como dice el gran crítico del capitalismo globalizado, Noam Chomsky, “ninguna persona en su sano juicio se opondría a la globalización. La cuestión es en qué forma se adopta”. Por ello de lo que se trata es de propiciar formas de integración a una globalización que puede ser redefinida de acuerdo a las necesidades y derechos de las mayorías, de los pueblos y naciones, y no de acuerdo a las minorías privilegiadas.

Como cuando llueve lo importante no es saber que inevitablemente nos vamos a mojar (al menos la ropa) sino proveerse de una buena protección para evitar mojarnos. El empleo del paraguas dice relación con la forma cómo obtengo el paraguas, quién lo provee y cómo lo uso en forma autónoma. En la sociedad de la información la única manera de evitar mojarse es empleando las nuevas tecnologías. La ciencia-técnica contemporánea posibilita liberarse de las antiguas restricciones impuestas por la naturaleza, las tradiciones y los rígidos patrones sociales. Pero, como afirma Goulet, las modernas tecnologías “también introducen nuevos determinismos en la vida de aquellos que la adoptan” (1995: 106) y por ello es tan relevante clarificar su origen y emplearlas en forma crítica. Cuando una nación depende de la ciencia y la tecnología ajena está mucho más expuesta a depender también en otros ámbitos vitales de su existencia social e histórica.

La integración a la globalización no puede ser un proceso que se efectúa por la simple fuerza de los acontecimientos, por la simple gravitación de las fuerzas del mercado. Los casos exitosos de las Nuevas Economías Industrializadas (China, Hong Kong, Korea, Singapur, Malasia, etc.) nos muestran la existencia de vigorosas políticas públicas y un fuerte consenso nacional que impulsó la industrialización con grados diversos de liberalización pero con orientaciones muy claras respecto a una política educativa y científico-tecnológica.

En un mundo globalizado y muy dinámico, con alta movilidad individual, creciente y diversificada oferta en mercados y en

medios masivos de comunicación, en el contexto de una multiplicidad de sistemas que se autogobiernan, con grandes transformaciones culturales, la educación no es sólo base de formación ciudadana sino que factor clave para responder a las demandas crecientes de una economía donde la productividad y la competitividad se basan principalmente en el conocimiento y el capital humano. La educación a su vez debe ir de la mano de la investigación como práctica indispensable para avanzar en el conocimiento.

Como afirma Kliksberg (2002:1), “la educación aparece a inicios del siglo como un motor fundamental del crecimiento económico y de la competitividad en los nuevos mercados globalizados. La calidad en conocimientos de la población de un país constituye en los actuales escenarios económicos un factor diferenciador estratégico”.

Por lo mismo, la OECD ha establecido con claridad que la innovación y la investigación y desarrollo (I+D) son los pilares de la sociedad basada en el conocimiento. Ellas son tan esenciales además para imprimir dinamismo y efectividad a la educación. La educación, por tanto, debe estar impulsada por la innovación. A pesar del gran avance de los países desarrollados los indicadores nos dicen que todavía falta mucho por hacer. Con mayor razón en los países en vías de desarrollo como los latinoamericanos.

El sentido de orientar la integración al proceso de globalización no puede ser otro que, como ha dicho el Presidente Lagos, en su discurso del 21 de Mayo de 2004: “el empeño por lograr un Chile más cohesionado, más emprendedor, con menos injusticias, con más esperanzas. Un Chile donde todos nos sentimos más libres, y donde los más vulnerables se sienten más protegidos. Un Chile que se incorpora al mundo sin temor, pero sin descuidar su identidad nacional, sin olvidar nunca que somos parte de Latinoamérica” (Discurso Presidencial ante el Congreso Peno, 21 de Mayo 2004).

En los esfuerzos de integración a la sociedad de la información, es clave para el éxito adquirir conciencia de la centralidad del conocimiento. Como dice la CEPAL: “Al convertirse el conocimiento en el elemento central del nuevo paradigma productivo, la transformación educativa pasa a ser un factor fundamental para desarrollar la capacidad de innovación y la creatividad, a la vez que la integración y la solidaridad, aspectos clave tanto para el ejercicio de la moderna ciudadanía como para alcanzar altos niveles de productividad” (CEPAL, 1992)

De aquí la necesidad de fortalecer programas de investigación y postgrado. En el contexto analizado, las universidades verdaderamente competitivas del futuro serán aquellas que potencien la complejidad académica y el mayor desarrollo investigativo. Los programas de investigación están estrechamente ligados a los postgrados y viceversa, por lo que es necesario apoyarlos y promoverlos.

Se puede pensar políticas de perfeccionamiento académico y científico en las instituciones de países desarrollados... pero sin la generación de capacidad propia de formación de alto nivel, se seguirá dependiendo de manera unilateral del conocimiento que proviene de los centros dominantes de la sociedad globalizante, y se estará imposibilitado de ofrecer oportunidades para la creatividad y la innovación locales.

Por otra parte, una adecuada política de promoción de la ciencia, la tecnología y las ciencias humanas debe significar, no sólo una inyección de recursos frescos, sino una readecuación de los sistemas de financiamiento y de la propia gestión de los programas y proyectos de investigación.

El esfuerzo por la modernización no puede descuidar, en el marco de las políticas educativas, el respeto y el cuidado de las tradiciones y de las identidades culturales. “Modernización + identidad” debe ser la guía que estimule una integración a una globalización entendida como un proceso histórico y no como la

imposición de un destino fatal, o de un destino impuesto por las grandes potencias. La globalización así comprendida se plasma en una interacción entre las naciones y los pueblos y en el juego de negociaciones que no se reducen exclusivamente a los ámbitos económico-financiero. Es en ese contexto que se puede desarrollar la política del respeto por las identidades diversas. Frente al fundamentalismo de quienes defienden identidades reactivas ante la globalización y sus intentos homogenizadores, es posible generar un proceso de afirmación de identidades en el marco del diálogo de experiencias y tradiciones.

La propuesta de la CEPAL, en el sentido de transformar el conocimiento como clave de la transformación productiva con equidad (1992) supone democratizar el acceso de todos a los códigos de la modernidad (Alvayay et al, 1997). Pero debe agregarse que estos códigos no sólo pueden ni deben ser los de la modernidad funcional y pragmática, sino que también deben ser éticos y simbólicos. A los códigos de la modernidad sustentable (técnica + ética), técnicos, prácticos, económicos y comerciales se deben agregar los códigos que incluyan criterios en las relaciones sociales, conductas éticas, responsabilidades cívicas y equidad y justicia social.

Las tecnologías de la información e Internet son relevantes para modernizar la educación pero ellas no son la solución al problema educacional en Chile (Brunner, 2002). Lo primordial es la educación de las personas: educar a la población en la lectura, la escritura, las ciencias y las matemáticas. Es ello lo que podrá marcar una diferencia respecto al nivel educacional de hoy y lo que debe constituir la meta de la Reforma Educacional en marcha.

En este sentido vale la pena recordar que si en la sociedad de la información se requiere ser competitivo, es posible decodificar esta competitividad no como aquella que se basa en el supuesto darwiniano de la lucha a muerte por la sobrevivencia del más fuerte, sino como la competitividad (es decir la capacidad de ser competente, diestro, hábil) para desarrollar emprendimientos

con otros y en beneficio de la colectividad. Frente a la competitividad acumulativa y excluyente es posible proponer la competencia productiva y constructiva.

Este tipo particular de “competitividad”, que se suma a la integración social dinámica, supone la sana competencia, la transparencia y reglas de juego claras, la equidad en las oportunidades, y una ética de la empresa y de la responsabilidad social.

Esta “competencia” con que ha de formarse a los nuevos ciudadanos suponen el desarrollo de capacidades endógenas que potencien el desarrollo humano (Parker, 1998). Supone capacidades para manejar la modernidad global:

1. Capacidad para manejar con flexibilidad medios de información y comunicación
2. Capacidad para manejar códigos y destrezas involucrados en conocimientos prácticos y estratégicos
3. Capacidad de gestión y organización para adaptarse a situaciones de creciente flexibilidad (trabajo, convivencia)
4. Capacidad para manejar el riesgo y anticiparse a las circunstancias
5. Capacidad para evaluar y discernir críticamente con criterios éticos y sociales

Por último, desde el punto de vista de los requerimientos de la educación para el futuro es posible anotar: la importancia del aprendizaje, la educación continua, el aprender a aprender /Hacer haciendo, el manejar procesos (más que contenidos estáticos) (definir, medir, analizar, mejorar, controlar, verificar), el formar personas autónomas, abiertas y flexibles, el desarrollo de capacidades para comunicarse, el respeto por tradiciones y por la experiencia. En último término de lo que se trata es propender a formar personas: que sean a la vez emprendedoras y solidarias,

En la educación para el futuro no sólo importan los contenidos. Dado que sabemos que en los medios se despliega también el mensaje, las metodologías son tan relevantes como los contenidos. Se trata de desarrollar métodos (desde pedagogías activas, personalizadas, presenciales, a distancia, etc.), de emplear nuevas tecnologías (el E-learning) y de educar en un “espíritu emprendedor” desarrollando:

- La creatividad
- La innovación
- La capacidad de análisis
- El sentido práctico
- La metodología de proyectos
- La capacidad de gestión
- y una visión crítica y estratégica

Todo esto en el ánimo de una educación que se debe modernizar, no para estar a la moda de la innovación tecnológica, sino que debe gestar un auténtico espíritu de emprendimiento cuyo objetivo central sea el desarrollo humano (Parker, 1999).

La adecuada inserción de Chile en la globalización, una mayor integración a la sociedad de la información, no pasan por el acceso a medios informáticos y tecnológicamente avanzados. Ni siquiera pasa por el simple equipamiento de medios electrónicos en las escuelas y universidades. Las formas de integración a la sociedad de la información global requieren del desarrollo de una nueva educación, del decidido estímulo a la ciencia y al desarrollo tecnológico y, por sobre todo, del desarrollo del espíritu crítico e innovador en los jóvenes que son los ciudadanos de hoy y del futuro.

La participación en la globalización puede y debe hacerse desde la identidad. Como ha dicho un educador indígena ecua-

toriano, Alberto Conejo Arellano (2002), "Ante los nuevos retos de la globalización y la tecnificación, la identidad cultural juega un papel muy importante en el desarrollo de los pueblos, hombres conscientes de su raíz tendrán también metas claras sobre el papel que tienen que cumplir frente a los nuevos retos de la sociedad, ya que la meta final, con migración o sin migración, es buscar un desarrollo sustentable pero como pueblos indígenas, no queremos ponernos las falsas caretas o pasar imitando los trabajos de otras culturas en realidades tan diferentes a las nuestras". Este educador autóctono sugiere que las nuevas generaciones de indígenas, aquellos que están, por su condición, más amenazados con los procesos de globalización: "que entren en la conquista del conocimiento universal, de la tecnología y en el manejo de un buen castellano y del inglés, manejar la macro y la micro economía, en el manejo del comercio mundial, la política y la toma del poder; pero siempre amparados bajo nuestra filosofía de ama llulla, ama killa y ama shuwa, para no caer en la corrupción y en el abuso a nuestro propio pueblo, y que nunca deje de pensar que es un indígena en su máxima expresión".

## Bibliografía

- Alvayay, Rodrigo (1997). *La Modernización de la Educación y la Ciudadanía en el Siglo XXI*, Unesco, CERC-UAHC, Santiago, Chile.
- Arellano, Alberto Conejo (2002). "La identidad cultural y la migración; Una visión desde las experiencias de la Educación Intercultural Bilingüe en el Ecuador". *Revista Yachaykuna*, N° 3, junio, Publicación Semestral Instituto Científico de Culturas Indígenas, ICCI, Quito, en: <http://icci.nativeweb.org/yachaikuna/3/conejo.html>
- Arellano Marín, José Pablo (2002). "Competitividad internacional y educación en los países de América Latina y el Caribe". *Revista Iberoamericana de Educación* - Número 30, Septiembre - Diciembre.
- Arizpe, Loures (1993?). "Escala e interacción de los procesos culturales: hacia una perspectiva antropológica del cambio global". <http://132.248.35.37/IISamples/Default/miembros/Arizpe/Dimen/ARIZPE.htm>

Cap. VI.

- Brunner, José Joaquín (2002). "Educación en el siglo XXI y el impacto de las nuevas tecnologías". *Revista Perspectivas* (Departamento de Ingeniería Industrial, Universidad de Chile), vol. 5, N° 2, pp. 217-232.
- \_\_\_\_\_ y Gregory Elacqua (2003). "Informe Capital Humano en Chile". Escuela de Gobierno, Universidad Adolfo Ibáñez, mayo, en [http://www.uai.cl/p4\\_home/site/asocfile/ASOCFILE120030528134519.pdf](http://www.uai.cl/p4_home/site/asocfile/ASOCFILE120030528134519.pdf)
- Carstens, Agustín (2005). "América latina y la economía mundial: perspectivas de crecimiento y estabilidad". Discurso del Subdirector Gerente, Fondo Monetario Internacional, pronunciado en la 68ª Convención Bancaria Acapulco, México, 4 de marzo de 2005, en <http://www.imf.org/external/np/speeches/2005/030405s.htm>
- Castells, Manuel (1998). *La Era de la Información, Economía Cultura y Sociedad*, Vol II. *El Poder de la Identidad*, Madrid, Alianza
- CEPAL (2002). *Panorama social de América Latina 2001-2002*. Comisión Económica para América Latina, Santiago.
- CEPAL y UNESCO (1992). *Educación y conocimiento: eje de la transformación productiva con equidad*. Libros de la CEPAL, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y Oficina Regional de Educación de la UNESCO para América Latina y el Caribe, Santiago de Chile, Agosto.
- De Rato y Figaredo, Rodrigo (2005). "Desafíos y Perspectivas de la Economía Mundial". Discurso pronunciado por el Director Gerente del Fondo Monetario Internacional. Instituto Cervantes, Nueva York, New York, 16 de junio, en <http://www.imf.org/external/np/speeches/2005/061605s.htm>
- Goulet, Denis, (1995). *Development Ethics: A Guide to Theory and Practice*. New York, Apex Press, Zed Books.
- Guardia, Alexis et al, (2005). "Comercio Exterior de Chile Cuarto Trimestre 2004". Dirección de Estudios, DIRECON, MINREL, Enero.
- Kliksberg, Bernardo (2002). *Inequidad en la educación en América Latina. Algunas cuestiones estratégicas*. Biblioteca Digital, Iniciativa Interamericana de Capital Social Ética y Desarrollo, [www.iadb.org/etica](http://www.iadb.org/etica)
- Muñoz Izquierdo, Carlos y Alejandro Márquez J. (2000). "Indicadores del desarrollo educativo en América Latina y su impacto en los niveles de vida de la población". *Revista Electrónica de Inves-*

*tigación Educativa*, Vol. 2, No. 2, 2000, en: <http://redie.uabc.mx/contenido/vol2no2/contenido-munoz.pdf>

Parker, Cristián (1998). *Ética, Democracia y Desarrollo Humano*. Santiago, LOM, CERC-UAHC.

\_\_\_\_\_. (1999). "Modernización de la Educación y Desarrollo Humano". *Revista Chilena de Humanidades*, N°18/19, pp. 139-171.

Robertson, Roland 1992. *Globalization, Social Theory and Global Culture*, London, Sage.

### Fuentes Consultadas:

Bases de Datos Estadísticos ONU

<http://www.onu.org/bases/BDEstadisticas.htm>

Brown University, Global E-Government Study

[http://www.brown.edu/Administration/News\\_Bureau/2004-05/04-020.html](http://www.brown.edu/Administration/News_Bureau/2004-05/04-020.html)

CEPAL, (Comisión Económica para la América Latina y el Caribe) Bases de datos en Línea, <http://www.eclac.cl/badestat>

Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales, MINREL, 2005.

Educational Statistics, UNESCO

<http://stats.uis.unesco.org/ReportFolders/reportfolders.aspx>

Executive Opinion Survey, realizada para elaborar el Global Competitiveness Report 2001-2002

IDB (Inter American Development Bank), Topics <http://www.iadb.org/topics/index.cfm?language=English>

INE (Instituto Nacional de Estadísticas)

<http://www.ine.cl>

IMF, International Monetary Fond, World Economic Outlook, Database

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2005/01/data/index.htm#countryinfo>

Lagos Escobar, Ricardo, Discurso Presidencial ante el Congreso Pleno, 21 de Mayo 2004.

OECD, Organisation for Economic Co-operation and Development, Statistics Portal

[http://www.oecd.org/statsportal/0,2639,en\\_2825\\_293564\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/statsportal/0,2639,en_2825_293564_1_1_1_1,00.html)

PNUD, Informe de Desarrollo Humano, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, 2001

The World Bank Group, Data and Statistics  
<http://www.worldbank.org/data>

TIMMS Trends in International mathematics and Science Study <http://nces.ed.gov/timss/TIMSS99Tables.asp>

Transparency International

Corruption Perception Index, 2002  
<http://www.transparency-az.org/files/30.pdf>

World Economic Forum, World Competitive Yearbook, Overall Competitiveness Ranking  
[http://www.weforum.org/pdf/Gcr/GCR\\_2003\\_2004/Competitiveness\\_Rankings.pdf](http://www.weforum.org/pdf/Gcr/GCR_2003_2004/Competitiveness_Rankings.pdf)