

GERRANDO LA BRECHA EN EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA

*Por: Econ. Luis Fernando Hidalgo Proaño, MSc.
Decano Facultad de Especialidades Empresariales
Universidad Católica de Santiago de Guayaquil
lfhidalgo@gmail.com*

Introducción

En el último medio siglo, se ha ido ampliando cada vez más la brecha entre los países de altos ingresos y los países pobres, pero esto no se debe a la concentración de los factores productivos (principalmente capital), sino a la acumulación del conocimiento. Alrededor de la mitad del crecimiento de las economías desarrolladas proviene de la producción de nuevas tecnologías.

Existen países con abundantes recursos naturales (Canadá, Australia, Escandinava) que son exitosos ya que pudieron aprender a aprender e innovar a diferencia de los países América Latina que no han podido despegar. Uno de los factores importantes para este logro es la formación de capital humano y una política seria para desarrollar tecnología.

Una mejor formación implica un aumento de los beneficios de la transferencia de conocimientos que se produce por una mayor inversión extranjera directa (IDE) y de la liberalización comercial. También el cambio tecnológico beneficia más al trabajador calificado porque percibe una mayor remuneración que el trabajador no calificado.

La globalización implica una mayor productividad a través de nuevas tecnologías y cada vez invertir en el desarrollo del capital humano. Una mejor educación es un elemento indispensable para aumentar la productividad en las empresas y permite reducir las brechas en educación y tecnología.

La brecha de financiamiento tienen dos componentes: los déficits fiscales y de cuenta corriente, mientras que la brecha de productividad son: las destrezas y la tecnología. La región ha dado principal importancia al aspecto financiero dejando a un lado el aspecto productivo, de ahí se explican las bajas tasas de crecimiento económico, que se reflejan amplias brechas de educación y tecnología, lo que afecta a la productividad. El crecimiento anual de la productividad total de los factores durante 1990-1999, en la región fue de 0.45; en cambio en Asia Oriental fue de 1.42; y el gasto interno en I&D por trabajador (US\$ de 1995) es de \$35.6 en la región, a diferencia de los \$ 329,5 de Asia Oriental (Tigres).

Los principales indicadores relacionados con la provisión de servicios sociales básicos ubican al Ecuador como un país de desarrollo humano bajo, con coberturas insuficientes para satisfacer las demandas de la población especialmente pobre. Ecuador destina el 1% del PIB y el 8% del gasto público total en educación; tiene un analfabetismo de alrededor del 10% y destina cada año recursos por alrededor de 0.1% del PIB para ciencia y tecnología.

Indicadores de la Brecha en Productividad, Educación y Tecnología en la Región

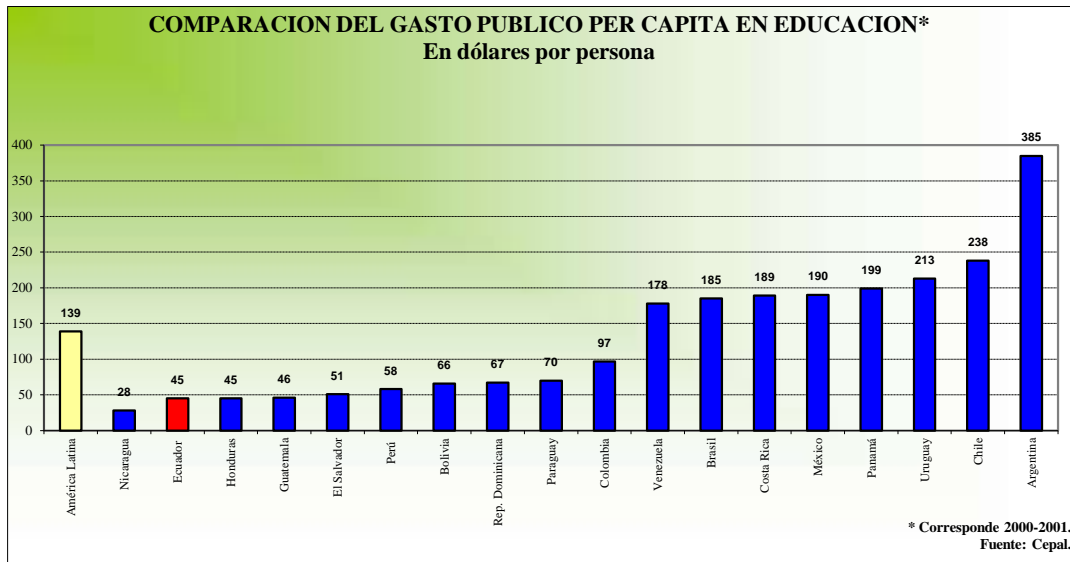
América Latina en su conjunto adolece de importantes déficits en materia de productividad, destrezas y tecnología. En cambio, los tigres asiáticos tienen tasas de crecimiento muy superiores en productividad total de los factores. Chile es uno de los países que mostró los mejores resultados en productividad, destrezas, innovación y transferencia tecnológica.

- El crecimiento anual de la productividad total de los factores durante 1990-1999, en la región fue de 0.45; en cambio en Asia Oriental fue de 1.42.
- Durante las dos últimas décadas, en la región la media de años en educación de la población adulta de 25 años o más ha aumentado en 1.7 años (de 4.1 a 5.8 años). No obstante, de acuerdo al nivel de ingreso, los adultos de la región tienen 1.4 años menos en de educación; mientras los adultos de Asia Oriental tiene 0.4 años más en promedio de educación. La brecha educacional se refleja en la poca importancia y deficiencias de la inversión en educación.
- El déficit en matrícula es alto y la calidad es muy baja, principalmente en la secundaria. La región tienen un déficit agregado de alrededor de 20 puntos porcentuales en matrícula secundaria neta y 10 puntos porcentuales en matrícula terciaria bruta; mientras Asia Oriental tienen un superávit de más de 17 y 5 puntos porcentuales, respectivamente y las economías ricas en recursos naturales es de 6 y 14, en igual orden.
- La penetración del nivel de importaciones en bienes de capital es mucho menor de la esperada. En la región es de 7.7% del PIB y en Asia Oriental de 29.2% del PIB. El acceso a las computadoras es muy limitado, aunque han habido avances significativos en los últimos años, gracias a la liberalización comercial y financiera. La media por cada mil trabajadores que tienen computadoras es de 37.7 en la región, en cambio, es de 172 en Asia Oriental.
- El gasto interno en I&D por trabajador (US\$ de 1995) es de \$35.6 en la región; a diferencia de los \$329,5 de Asia Oriental. Esto se debe a la falta de una política pública de fomento a la innovación, poco apoyo de las empresas para buscar tecnologías o ausencia de una visión del futuro, y búsqueda de fuentes de financiamiento.
- El promedio de las patentes registradas en Estados Unidos durante 1996-2000 (por millón) es de 0.8 para la región y de 54.4 para Asia Oriental.

La Situación de la Educación y la I&D en el Ecuador

Los problemas que enfrentan la educación ecuatoriana, en especial la básica y media, reflejan la importancia de no continuar postergando las reformas y una mayor inversión en el sector de la educación. Entre los principales problemas destaco:

- ☒ En los últimos 30 años el Ministerio de Educación del Ecuador intentó alrededor de 18 reformas de diferente tipo que no han llevado al sector educativo a tener los resultados deseados o avances significativos. La ineficiencia del sistema es evidente y se refleja en las tasas de repetición y deserción. Casi el 50% de niños matriculados en primer grado excede la edad apropiada para estar en ese grado debido a la repetición. La deserción por razones económicas, sobre todo en el área rural, ocurre a la edad en que los niños comienzan a trabajar (10 y 12 años). La poca relevancia de la educación a la vida real es otro síntoma de baja calidad. Los textos escolares son deficientes y la escasez de materiales didácticos es grande, lo cual contribuye a la baja calidad de la educación.
- ☒ La iniquidad del sistema también se refleja en el bajo equipamiento del sector rural. En las zonas rurales el porcentaje de aulas en mal estado es tres veces mayor que en las áreas urbanas y el 47% de las escuelas tienen un solo profesor para todos los grados, a más de que existe escasez de materiales educativos. Además, esta iniquidad se presenta en la calidad del profesorado urbano y rural, problema muy grave si se considera que gran parte de las escuelas fiscales son rurales.

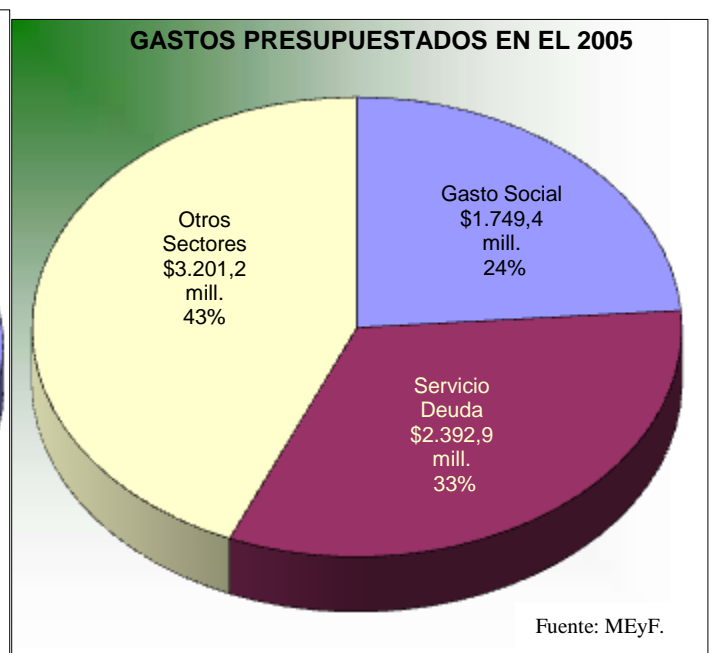
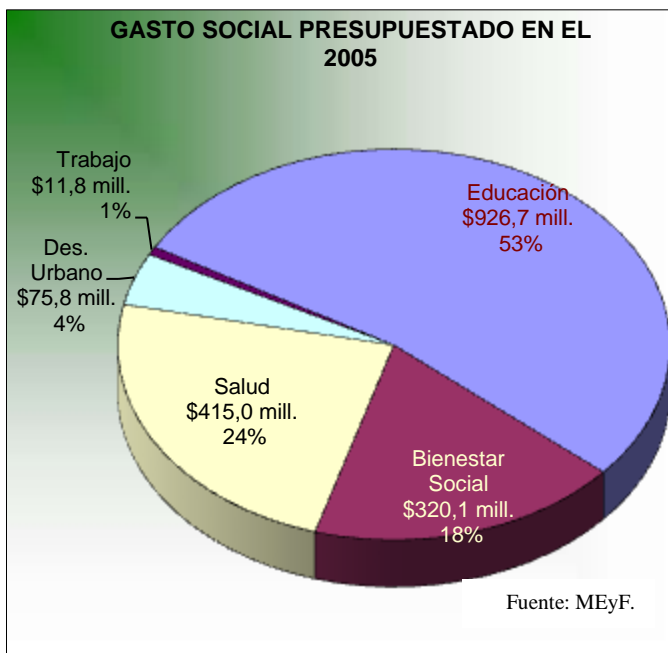


☒ Uno de los principales problemas de la educación ecuatoriana es la falta de recursos a pesar de que se le asigna más de la mitad de los recursos que le corresponde al sector social. También cuando el gobierno tiene falta de liquidez, al sector de la educación se le restringen o se le recortan los recursos, es decir, que la educación básica y media es una variable de ajuste cuando existen desfases fiscales.

Cada año los gobiernos de turno destinan menos recursos para el sector social (educación, salud, etc.), lo cual ubica al país dentro de la región como el que menos invierte en educación. Se invierte en educación solo US\$ 45 por persona al año, mientras la media en América Latina es de US\$ 139 per capita. En los años ochentas, los recursos destinados para la educación abarcaban el 30% del Presupuesto General del Estado (PGE), ahora en la actualidad solo llega a un 12%.

El gasto social (educación, salud, bienestar social, vivienda y trabajo) en el presupuesto 2005 asciende a US\$ 1,749.4 millones, que equivalen al 23.82% del presupuesto total y con un crecimiento de solo el 4.7%. Gran parte de los recursos destinados para el sector social se dirigen hacia la atención de educación, bienestar social y salud. En cambio, al servicio de la deuda pública interna y externa tiene un mayor peso en el presupuesto siendo del 32.59%, que equivale a US\$ 2,392.9 millones.

El gasto social en los últimos años representa una parte importante dentro del presupuesto, sin embargo las condiciones de vida de la población no mejoran, por lo que existe un problema de calidad y eficiencia en el gasto social. Una población sin educación y salud, y sin otros servicios básicos, no puede ser parte importante del impulso del desarrollo económico de un país.



- ☒ La mayor parte del gasto en educación se destina a la prestación de servicios educativos y funcionamiento administrativo, y en menor proporción en infraestructura física, materiales didácticos, tecnología, capacitación de los profesores, entre otros aspectos. En el sector de la educación trabajan aproximadamente 131,000 empleados casi la mitad de todos los servidores públicos del gobierno central (85% del gasto en educación es para sueldos).
- ☒ Las transferencias en educación superior se la destinan más al gasto corriente (sueldos administrativos) en vez de la inversión en investigación y mejor calidad académica.
- ☒ El presupuesto es centralizado por tal razón las decisiones son inconvenientes e inoportunas, no se optimizan los recursos y la capacidad local, por lo que no se pueden realizar reformas.
- ☒ No existe una política de estado en la educación ecuatoriana, ni siquiera se puede alcanzar acuerdos mínimos entre autoridades del Ministerio de Educación y Cultura (MEC), maestros y padres de familias, porque el sector educativo se encuentra politizado.
- ☒ Existe una excesiva concentración de profesores en el sector urbano mientras pocos en el sector rural en donde existen gran cantidad de escuelas unidocentes y otras hasta carecen de profesores. En otras palabras, no existe equidad campo-ciudad, ni una repartición geográfica adecuada de los profesores, ni los esfuerzos para que todos accedan a la educación, ni mucho menos rendiciones de cuentas.
- ☒ No hay un adecuado y eficiente mecanismo de distribución de los recursos ya que se los distribuye de acuerdo a los profesores e infraestructura y no en relación al número de educandos o niños.
- ☒ Deficiencias en la calidad del gasto educativo porque no se cuenta con la información necesaria para la toma de las decisiones más acertadas, por ej.: no se sabe donde están los docentes, muchos de ellos han emigrado y continúan cobrando normalmente sueldos (se estima que alrededor de 8,500 profesores y 3,000 empleados del sector educativo han salida del país). También se desconoce cuánto perciben, cuántas horas trabajan, cuales son las condiciones de los centros educativos, cual es su grado de estudios, capacitación y experiencia.
- ☒ Según el Foro Económico Mundial, el Ecuador ocupa los últimos lugares en materia de competitividad mundial. En el 2004 se ubicó en el puesto 90 entre 104 países y en el 2005 retrocedió aún más situándose en el 103 dentro de 117 países. Esto es el resultado de los bajos niveles de inversión en educación, en investigación en ciencia y tecnología. Mientras los países desarrollados invierten el 3% del PIB en investigación científica y desarrollo (I+D), el Ecuador apenas invierte el 0.08% del PIB en I+D.

Nuestro país no se ha preocupado por crear ciencia y tecnología mucho menos el de aprender la tecnología que se esta importando, de tal manera que existe dependencia tecnológica a tal punto que cuando se presenta un daño, las empresas tienen que traer un técnico para que repare la maquinaria o equipos.

- ☒ La desnutrición es una de las causas del crecimiento insuficiente de los niños ecuatorianos, es decir, que tienen una alimentación incompleta y sufren frecuentes infecciones intestinales que le restan vitalidad. En sus primeros años, todos los niños tienen el derecho a crecer sanos y con pleno uso de sus capacidades. Para ello es necesario que se eviten las enfermedades y que reciben una correcta nutrición, de esta forma puede desarrollar las aptitudes para la educación formal.

Si no se combate a tiempo la desnutrición causa lesiones permanentes que reduce la capacidad intelectual de los niños y sus posibilidades de aprender.

Principales Indicadores de la Educación Básica Ecuatoriana:

- Uno de cada 10 niños repiten el primer grado.
- El promedio nacional en logros de aprendizaje de los alumnos de tercer grado es de 8/20 en castellano y de 7/20 en matemáticas.
- Se registra hacinamiento en las aulas, en promedio 42 alumnos por grado.
- El promedio de años de escolaridad de la población ecuatoriana es de apenas 7.3 años.
- El 28% de niños pobres que deben ingresar a la preprimaria no tienen acceso a los establecimientos educativos de este nivel.
- El 44% de los jóvenes en edad de ciclo básico tampoco tienen acceso a este nivel de educación.
- El analfabetismo afecta al 11% de la población.
- La infraestructura de la mayoría de los planteles es inadecuada: 98 de cada 100 escuelas unidocentes no disponen de alcantarillado, instalaciones en mal estado, no tienen recursos didácticos, peor el acceso de tecnología (computadoras, internet, videos, etc.) y de otras limitaciones para su funcionamiento.

Principales Indicadores de la Educación del Ecuador	
▪ Analfabetismo (%)	11.0
▪ Escolaridad (años)	7.3
▪ Primaria (%)	66.8
▪ Secundaria (%)	22.6
▪ Instrucción Superior (%)	18.1
▪ Deserción Escolar (%)	4.2
▪ Repitencia Escolar (%)	2.6
▪ Niños de 5 años fuera de escuela	94,148
▪ Niños de 6 a 11 años fuera de escuela	156,660
▪ Niños de 12 a 17 años fuera de escuela	503,244

Fuente: El gasto en educación: una inversión para el desarrollo, Observatorio de la Política Fiscal.

Desarrollo Humano

En el Informe sobre Desarrollo Humano 2004 del Programa de las Naciones Unidas (PNUD), se destaca que el líder mundial de desarrollo humano es Noruega, ya que ocupa el primer puesto dentro de 177 países. En Latinoamérica el país mejor ubicado es Argentina, que ocupa el lugar 34; mientras Ecuador esta en el puesto 100, es decir, que tiene un desarrollo humano medio. Uno de los factores que considera el índice de desarrollo humano es la educación, de ahí que es un elemento fundamental para alcanzar un mayor nivel de desarrollo humano.

Gasto Público

Noruega destina el 6.8% del PIB y el 16.2% del gasto público total a educación; mientras a nivel latinoamericano Argentina destina el 4.6% del PIB y el 13.7% del gasto público en educación. Cuba destina el 8.5% de su PIB a la educación y México el 22.6% de su gasto público total en educación.

En cambio, Ecuador destina el 1% del PIB y el 8% del gasto público total en educación. Las cifras evidencian, el grado de atraso de nuestro país, por la irresponsabilidad de los gobernantes, pues han destinado recursos insuficientes para la inversión en educación.

Algunos Indicadores de la Educación Ecuatoriana Frente al Mundo al 2004

Países	IDH	Gasto Público Educación	Alfabetización de Adultos	Usuarios de Internet	I+D
	# Ubicación	% PIB	%	Por cada mil hbt.	% PIB
▪ Noruega	1	6.8	100.0	502.6	1.6
▪ Argentina	34	4.6	97.0	112.0	0.4
▪ Ecuador	100	1.0	91.0	41.6	0.1

IDH, Índice de Desarrollo Humano.

I&D, Investigación y Desarrollo.

Fuente: Informe sobre desarrollo humano 2004, PNUD.

Alfabetización

Los países que ocupan los primeros lugares en el Índice de Desarrollo Humano (IDH) prácticamente cuentan con un 100% de adultos alfabetos. Argentina tiene un 97% de adultos mayores de 15 años que son alfabetos y un 98.6% de jóvenes entre 15 y 24 años alfabetos; y Cuba tienen un 99.8% de alfabetización de adultos. A diferencia de Ecuador que muestra un 91% de adultos alfabetos, de ahí que existe un problema en la educación básica, y por añadidura en la educación secundaria y terciaria.

Acceso y Creación de Tecnología

Noruega tiene por cada mil habitantes 734 líneas telefónicas, 844 abonados a teléfonos móviles y 502.6 usuarios de internet; y gasta 1.6% del PIB en investigación y desarrollo (I&D). Argentina por cada mil habitantes tiene 219 líneas telefónicas, 178 abonados a teléfonos móviles y 112 usuarios de internet; y se invierte 0.4% del PIB en investigación y desarrollo (I&D). Mientras, Ecuador por cada mil habitantes hay 110 líneas telefónicas básicas, 121 abonados a teléfonos móviles y 41.6 usuarios de internet; y solo invierte el 0.1% del PIB en investigación y desarrollo (I&D).

El Ecuador destina cada año recursos por alrededor de 0.1% del PIB para ciencia y tecnología (US\$ 13,8 millones), mientras que los países más desarrollados gastan alrededor del 2,5% y 3% de su PIB. A escala andina, el nivel del Ecuador está por sobre el nivel de Perú y Bolivia, e incluso en algunas áreas sobre Colombia y Venezuela.

Sin duda estos indicadores de investigación y desarrollo muestran un alto grado de atraso del país, el cual se refleja principalmente en la pésima alimentación, falta de salud y educación, la mala calidad de democracia y la cultura.

No obstante, para FUNDACYT la inversión en ciencia y tecnología de los últimos ocho años tiene resultados a la vista, es así que antes eran pocas las universidades ecuatorianas que contaban con laboratorios y equipos de investigación, ahora todas tienen; las empresas ecuatorianas han avanzado en modernización e innovación siendo actualmente más productivas en su campo; al igual que la especialización de profesionales ecuatorianos con Ph.D y maestrías en universidades extranjeras para que con sus aportes contribuyan al desarrollo del país.

La UNESCO sugiere destinar por lo menos el 1% del PIB a la ciencia y tecnología. Al invertir más en porcentaje del PIB en estas áreas, el país tendría la posibilidad de mejorar su productividad, por ej.: en el sector agropecuario, el Ecuador en Latinoamérica es impulsador en la exportación del banano, le sigue Costa Rica. Pero, este segundo país produce más toneladas por hectáreas debido a que utiliza la investigación tecnológica para innovar en sus procesos y productos. Entonces, podríamos perder una importante participación del mercado bananero, por la falta de apoyo en I&D.

Brechas de Financiamiento y de Productividad

La brecha de financiamiento tienen dos componentes: los déficits fiscales y de cuenta corriente, mientras que la brecha de productividad son: las destrezas y la tecnología.

En las dos últimas décadas, en la región se le dio principal importancia al aspecto financiero mediante políticas económicas restrictivas a efecto de reducir los desequilibrios fiscales y externo, dejando a un lado el aspecto productivo, de ahí se explican las bajas tasas de crecimiento económico. Por lo tanto, el desafío en la región es la eliminación simultánea de las brechas de financiamiento y de productividad.

Hay que eliminar las brechas en materia de educación y tecnologías con una adecuada sincronización, debido a la fuerte complementariedad entre tecnología y destrezas. Por lo que se necesitan trabajadores calificados para implementar nuevas tecnologías, de ahí que se requieren una mayor velocidad en la elevación de los niveles de educación en la región para poder manejar la tecnología y realizar adaptaciones importantes a la tecnología existente o crear nuevas ciencias aplicadas.

Por lo anterior, los países con bajos niveles de educación se dirigen al estancamiento tecnológico, bajo crecimiento y baja demanda de educación, es por eso que hay que fomentar a la formación.

Chile es un ejemplo de los países que han aumentado sus niveles de educación tanto en la educación básica y media, conjuntamente con la adopción de nuevas tecnologías en las empresas del sector privado en un contexto de liberalización comercial y financiera, lo que le ha permitido obtener importantes retornos por el apoyo a la I&D en el sector privado, así como la estimulación del desarrollo de redes de conocimientos, masificación de la educación terciaria y apoyo a los programas de postgrado, especialmente en ciencia e ingeniería.

Principales Actores en el Progreso Educativo y Tecnológico

Los principales actores del proceso educativo y tecnológico son: estudiantes, trabajadores y empresas, ya que son los que acumulan y aplican los conocimientos para impulsar la productividad y el crecimiento económico. Mientras que los facilitadores son: las familias, instituciones educativas, centro de investigación, instituciones y políticas gubernamentales. Tanto los actores como los facilitadores deben enfrentar incentivos adecuados para generar una mayor eficiencia.

Si no se cuenta con acceso a la educación y capacitación de alta calidad, no habrá mano de obra altamente calificada por lo que un trabajador no encontrará un trabajo rentable.

Los estudiantes y trabajadores necesitan estar bien informados sobre la calidad de la educación y la capacitación que ofrecen los diferentes oferentes, así como el acceso al crédito educativo. También contar con los incentivos necesarios para que las instituciones educativas y sus docentes se sientan tranquilos y pueden desempeñar de mejor forma su función. Las empresas que no cambian de tecnología, no innovan, y tampoco realizan capacitación decrece su productividad.

En las diferentes instituciones o empresas facilitadoras, la política gubernamental ocupa un lugar crucial. Los gobiernos deben crear el entorno propicio que estimule la apertura comercial y la inversión extranjera directa (IDE), a través de facilitar la creación de mercados financieros sólidos, mercados flexibles y aplicar políticas eficaces de competencias económica, para que las empresas estén dispuestas a adoptar o crear tecnologías y a contratar trabajadores más calificados.

Medidas públicas claves para apoyar la educación y capacitación son: el apoyo a la creación de sistemas generalizados de préstamos estudiantiles, bonos educativos, becas y subsidios, exámenes, observatorios laborales y sistemas de acreditación. Además, existen diferentes políticas e instrumentos para apoyar el proceso de creación y divulgación de los conocimientos: derechos de propiedad

intelectual, incentivos tributarios o subsidios a la I&D privada y a la capacitación, así como la creación de instituciones educacionales, científicas y técnicas especializadas, de carácter público o mixto.

Cerrando la Brecha Educativa

Los países desarrollados primeramente crearon una educación básica universal, luego una educación secundaria amplia y por último un acceso generalizado a las universidades. A diferencia de algunos países de la región que centraron su apoyo en la educación terciaria, es decir, que la región a seguido una senda educacional desequilibrada, de ahí la insuficiencia de trabajadores con educación secundaria, lo que conlleva a un lastre de deficiencia en la educación terciaria. Una cobertura generalizada de la educación secundaria es una condición previa para que los países saquen beneficios del efecto de propagación tecnológica de la IED y de la apertura comercial.

La demanda por mayor educación depende de la demanda por trabajadores más calificados de parte de las empresas, en la medida que aumentan las diferencias salariales, es posible esperar que los jóvenes aspiren a una mayor escolaridad, pero es probable que no se haga realidad por la falta de recursos. Por otra parte, el problema puede ser la falta de oferta educativa que no permite el acceso de los jóvenes, principalmente en el sector rural.

Existe una mayor demanda potencial por universidades privadas debido a su alto valor agregado, pero esto no se traduce en una demanda efectiva debido a las restricciones de recursos, de ahí que debería funcionar un sistema de créditos y becas que deben estar bien difundidos. Mientras las universidades públicas están fuertemente subsidiadas por lo que se enfrentan a una demanda efectiva no satisfecha, dado los problemas presupuestarios, se podría aumentar la cobertura mediante la recuperación de recursos de los programas de créditos y becas focalizados para reducir la falta de recursos.

También es imprescindible transferir los recursos públicos a las universidades de acuerdo al desempeño. A efecto de contar con una mayor eficiencia, cobertura y calidad en la educación terciaria.

Los incentivos tributarios bien manejados pueden ser eficaces para aumentar la capacitación en las empresas, que debe estar basada en una política relacionada con el uso de la tecnología. La educación permanente puede ser necesaria debido a la obsolescencia de las destrezas generales adquiridas en las escuelas, mientras que el readiestramiento es necesario debido a la obsolescencia de las destrezas específicas adquiridas en el trabajo o en la educación técnica.

Eliminación de las Brechas Tecnológicas y de Productividad

En el proceso de actualización de las empresas se requiere la adopción de tecnologías extranjeras nuevas para su manejo es necesario la contratación de trabajadores más calificados, de ahí que las empresas deben tratar de capacitar a su fuerza laboral y el aumento de la IED.

La elección de las políticas e instrumentos depende de sus niveles de capacidad tecnológica y educacional. Los países como Ecuador deben alcanzar una cobertura completa en educación básica, abrirse al intercambio comercial, la IED y la tecnología de la información y las comunicaciones, facilitar la vinculación de mano de obra calificada, y en general crear un entorno competitivo para las empresas que promuevan la innovación y la capacitación de la mano de obra. Estas medidas elevarían los réditos de la educación.

La piedra angular de su política tecnológica debería ser su política educacional: impulso en la educación básica, junto con una política de libre comercio y liberalización de los mercados. Mientras más bajos sean los niveles educacionales, más bajos serán los beneficios que arrojen el comercio y la IED. También es importante realizar lo más pronto posible una reforma del sector de telecomunicaciones para incrementar la competencia y la cobertura. Además, de crear un marco jurídico con reglas de juego claras que propicie la penetración de la internet a efecto de aumentar la conectividad.

Conclusiones

La mayor parte de la I&D es realizada por el sector público y poco por el sector privado, dada a la poca importancia a la innovación, la ciencia y la tecnología que tienen en su política de desarrollo privada.

El uso de los recursos relacionados con innovación y capital humano es muy deficiente en la región, ya que la coordinación general de las universidades, los centros de investigaciones del sector privado y las empresas son deficientes.

En la economía del conocimiento, la educación básica generalizada y la estabilidad macroeconómica son requisitos para generar un proceso significativo y permanente de adopción, adaptación y creación de tecnologías modernas por parte de las empresas. Las destrezas adquiridas mediante la educación secundaria y terciaria permiten que las empresas adopten y adapten las tecnologías existentes de manera más eficiente y que capaciten a sus trabajadores. Las destrezas adquiridas en el nivel de postgrado permiten que las empresas creen y desarrollen nuevas tecnologías.

La liberalización comercial y financiera crea una presión competitiva que fomenta la innovación y la capacitación en las empresas y facilita la transferencia de tecnología extranjera.

Existen factores fundamentales que permiten el aumento de la productividad, capacitación y el uso de la tecnología, como los incentivos del gobierno a la I&D y en actividades de capacitación, derechos de propiedad intelectual, incentivos tributarios, subsidios competitivos, infraestructura, y por sobre todo un marco jurídico adecuado.

Cada vez que las personas y las empresas absorben más conocimientos a través de las destrezas y la utilización de tecnologías va a llegar a un nivel en que vamos a participar en la creación de conocimientos, es decir, desarrollar nuevas tecnologías y sistemas de producción.

Si se eliminan simultáneamente las brechas de financiamiento y de productividad con la eliminación sincronizada de las brechas educacional (destrezas) y tecnológicas, esto implicará en un mayor efecto sobre la productividad y, por ende, en el crecimiento económico. La sincronización de las fases de la educación, es decir, desde un nivel básico y medio hasta el superior; y las fases tecnológicas, desde la adopción de tecnologías extranjeras hasta importantes adaptaciones y creación de tecnologías.

Si se mantienen bajos niveles de educación, la apertura comercial y la inversión extranjera, no contribuyen mucho en la transferencia de tecnología y aumento de la productividad, debido a la complementariedad entre tecnología y destrezas. No necesariamente invertir y subsidiar agresivamente en I&D se produciría un mayor crecimiento de la productividad, si es que no existen presiones competitivas para que las empresas estén obligadas a innovar. El solo acceso a las tecnologías no es suficiente para lograr un acelerado crecimiento sostenido.

Los países de la región que incrementan sus niveles de educación promedio, pero no aplicaron consistentemente políticas que faciliten la transferencia tecnológica también experimentarían un bajo crecimiento de la productividad. Además enfrentan el duro desafío de aumentar la participación del sector privado en el desarrollo de nuevas tecnologías, en educación y capacitación.

Las empresas más expuestas a la competencia extranjera contratan mayores destrezas y pagan más por ellas, así como gastan más en capacitación, licencias y en I&D, es decir, que el nivel de capacitación que realizan las empresas depende más de las presiones competitivas que enfrenten, y del nivel o calidad de la educación de la fuerza laboral que pueden contratar, en vez de los subsidios para capacitación.

Los sistemas de educación nacionales de la región deben estar bien relacionados con los mejores sistemas educacionales del extranjero, principalmente a nivel terciario y de postgrado a efecto de que las empresas puedan vincularse eficazmente con éstas para lograr adoptar, adaptar y crear tecnologías más eficientes.

En los países de la región la política educacional y el financiamiento debe estar dirigido a fomentar y ampliar la educación básica y secundaria de forma general, que permita tener una mejor educación terciaria. En definitiva, el mejoramiento de la calidad de la educación comienza a adquirir mayor importancia, así como la intensificación de los esfuerzos por atraer IED a través de sistemas institucionales.

Por otra parte, desde el punto de vista del Desarrollo Humano Sostenible una mayor inversión en capital humano significa: aumentar la capacidad de la gente para ampliar y mejorar sus opciones de vida, ofrecer a la población pobre mejores niveles de desarrollo educativo, de atención de la salud y de protección infantil para alcanzar el bienestar humano a los niveles mundialmente considerados como mínimos en los indicadores sociales básicos.

Más y mejor inversión en capital humano (principalmente educación y salud) es fuente de progreso económico y social de un país. Se ha comprobado que mayores niveles de inversión en servicios sociales básicos, con niveles adecuados de eficiencia y calidad, que garanticen la cobertura universal, aumentan la capacidad de la población, lo cual a su vez genera mayor productividad e ingresos y aceleran el crecimiento económico. Además, los mejores indicadores sociales ubicarían al país con un mejor nivel de desarrollo humano, niveles de pobreza moderada y aceleramiento en el nivel de desarrollo económico.

Los recursos que se destinan a la educación no constituyen un gasto sino una inversión. Las condiciones de desarrollo se pueden sustentar en la potenciación del talento humano de los ecuatorianos. Los países que han prosperado en pocas décadas, lo han hecho gracias a agresivas inversiones en educación.

El estado debe estar comprometido con la educación, expresado en el porcentaje del gasto público; en el porcentaje de la población matriculada en establecimientos de educación superior, especialmente en áreas vinculadas a ciencias, matemáticas e ingeniería; en el porcentaje del PIB invertido en investigación y desarrollo, y en el número de investigadores.

La postergación de las soluciones a los graves problemas que enfrenta el sector de la educación ecuatoriana implica minar el desarrollo pleno y cabal de la capacidad humana, truncar el proceso de ampliación de las opciones de vida de la población, los conflictos sociales se agravarán continuando con el círculo perverso: pobreza, subdesarrollo, inseguridad ciudadana y conflictividad social.

El gobierno de turno y la sociedad civil tienen que asumir el compromiso de apertura de la educación de calidad para toda la población, así como el compromiso de dotar de más recursos al sector para mejorar las condiciones humanas e insertarnos en la globalización y nuevas tecnologías. Caso contrario, las brechas sociales se ampliarán restringiendo cada vez más el bienestar humano y el desarrollo de la nación.

Bibliografía

- Cerrando la Brecha en Educación y Tecnología, Banco Mundial.
- Tendencias Mundiales de la Educación Superior, UNESCO, 1995.
- Hacia las Sociedades del Conocimiento, UNESCO, 2005.
- La educación Superior en Iberoamérica: crisis, debates, realidades y transformaciones en la última década del siglo XX, 1999.
- Educación en el Siglo XXI y el impacto de las nuevas tecnologías, Brunner, J., Revista Perspectivas,
- El Estado de la Educación Superior en el Ecuador, por: Ing. Vinicio Baquero, Revista del Consejo Nacional de Educación Superior (CONESUP), Octubre del 2005.

-
- Aproximación Histórica a la Universidad y su Problemática Actual, por: Carlos Tünnermann Bernheim, Universidad de los Andes, Santafé Bogota, Agosto de 1997.
 - Informe sobre Desarrollo Humano 2004, PNUD.
 - Análisis del Presupuesto del Gobierno Central 2005, BCE y MEyF.