

# Educación y desarrollo humano: una aproximación comparativa entre educación, medio ambiente y salud

## *Education and human development: a comparative approximation among education, environment and health*

Luis Enrique Sime Poma<sup>1</sup>

### Resumen

El estudio busca contribuir al debate sobre educación y desarrollo desde una perspectiva contextualista y comparativa. Las pruebas estandarizadas en el ámbito escolar permiten tipos de medición y comparaciones a nivel internacional; no obstante dicho avance, el riesgo es a una lectura descontextualizada de los resultados sin considerar a la sociedad que los produce: ¿cuál es esa sociedad realmente existente detrás de los resultados PISA?, ¿qué comparaciones podemos explorar entre las variables educativa, ambiental y salud entre los países participantes en PISA? Para ello, se comparan los resultados de PISA 2006 (ciencia) con otras variables relevantes de 18 países participantes en dicha prueba: ambiental (emisión de CO<sub>2</sub>) y salud (cáncer, obesidad, tabaquismo y suicidio). A partir de las variables presentadas, el estudio propone una tipología de desarrollo humano en función de la interacción entre dichas variables.

**Palabras claves:** Educación y desarrollo. Programa para la evaluación internacional de alumnos. Organización para la cooperación y el desarrollo económico. Educación comparada.

### Abstract

*This study is addressed to be a contribution in the debate about education and development from a contextualist and comparative approach. Indeed, the results based on standard tests, such as PISA, applied in schools have opened a new phase in the educational policies. In spite of this advance, the risk is interpreting these results without taking into consideration the different contexts from which they emerge. In this sense, this study highlights the questions: what is the real society behind the results data provided by the standard tests? what comparisons are possible to explore among the educational, environmental and health variables? This research compares the results of PISA (2006) in science in 18 countries with environmental (CO<sub>2</sub> emission) and health (cancer, obesity, tobacco addiction, suicide) variables. In addition, the study proposes a typology of the human development based on the relationship among these variables.*

**Keywords:** Education and development. Programmer for international student assessment. Organization for economic co-operation and development. Comparative education.

---

<sup>1</sup> Pontificia Universidad Católica del Perú. Departamento de Educación. Av. Universitaria, 1801, San Miguel, Lima 32, Perú. E-mail: <luisime@gmail.com>.

## Introducción

### La discusión sobre la relación entre educación y desarrollo humano

La interacción entre educación y desarrollo humano requiere ser repensada más allá de los enfoques que privilegian las variables económicas sin integrar otras dimensiones, que son igualmente importantes en el desarrollo social. Una orientación predominante ha sido el justificar la contribución de la educación en función de las demandas de la economía. Sin embargo, en un paradigma alternativo del desarrollo, la educación también es fundamental para el desarrollo social y político, así como para la protección del medio ambiente. Se trata de una educación que forme no solo para saber producir, sino también para saber vivir y saber convivir (Garnier, 2007) [...] y para saber cuidar (Boff, 1999). En ese camino, aporta la perspectiva de la sustentabilidad desde enfoques interactivos entre el sistema ambiental, económico y social (Landorf *et al.*, 2008). Es por ello que, además de los estudios que llaman la atención hacia la relación entre la educación y la economía (Balatchandirane *et al.*, 2001; Hanushek & Wößmann, 2007), requerimos también otras aproximaciones que vinculen la educación con otras variables sociales y ambientales.

Son diversos los autores que argumentan ir más allá de las variables macroeconómicas para estudiar el desarrollo. Max-Neef (1992, p.29) plantea la hipótesis del umbral: "en toda sociedad se da un periodo en que el crecimiento económico conlleva un mejoramiento de la calidad de vida; sin embargo, se alcanza un punto (umbral) el cual, una vez cruzado, la correlación se invierte de modo que más crecimiento económico redunde en un deterioro de la calidad de vida". Añade que "las observaciones que han comenzado a avalar esta hipótesis (incremento en: violencia, stress, enfermedades cardiovasculares, accidentes, contaminación, degradación urbana, congestión, ruido etc.) justifican el planteamiento de una pregunta trascendental que debiera orientar to-

das las políticas económicas del futuro: ¿Cuánto es suficiente?". A su vez, Furtado (2007, p.25) expresa que: "El desarrollo no es sólo un proceso de acumulación y aumento de la productividad macroeconómica, sino principalmente el camino de acceso a formas sociales más aptas para estimular la creatividad humana y responder a las aspiraciones de la colectividad".

Sen (2010, p.vi) representará un discurso más formalizado del desarrollo basado en las capacidades humanas que llevará igualmente a valorar otras dimensiones del desarrollo: "En lugar de concentrarse en unos pocos indicadores tradicionales del progreso económico (como el producto interno bruto per cápita), el concepto de "desarrollo humano" proponía examinar sistemáticamente una gran cantidad de información sobre cómo vive el ser humano en cada sociedad y cuáles son las libertades básicas de las que disfruta". Este enfoque ha inspirado una corriente de autores para una ulterior discusión sobre los supuestos y la operacionalización del desarrollo humano (Clarck, 2005; Iguñiz, 2009; Gonzales de Olarte 2009).

Actualmente existe una promisorio tendencia de integración de variables diferentes para construir una imagen más amplia del desarrollo de los países. El *Índice de Desarrollo Humano* publicado desde 1990 por el Programa de las Naciones para el Desarrollo (Programas de las Naciones Unidas el Desarrollo, 1990) ha significado un hito en esa ruta, asociando variables económicas con educativas y de esperanza de vida. Otro aporte es el *Índice de Prosperidad Legatum* (Legatum Institute, 2007), que mide la prosperidad en base a los aspectos económicos, sociales y políticos, aunque debe criticársele el dejar afuera la variable ambiental. Un esfuerzo adicional más ambicioso es el de Prescott-Allen (2001), que integra tanto un índice sobre el bienestar humano como un índice de bienestar del ecosistema para configurar un Índice de Bienestar/Presión que mide cuánto obtiene cada país de bienestar humano a cambio de la cantidad de presión sobre el medio ambiente. Estos índices son referentes que no agotan la multidimensionalidad del desarrollo humano. Inclusive el propio Sen (2010, p.vii)

reconoce las limitaciones del Índice de Desarrollo Humano (IDH): "la enorme amplitud del enfoque del desarrollo humano no debe confundirse, como sucede a veces, con el estrecho rango del IDH".

Repensar el rol de la educación en la construcción de un paradigma de desarrollo alternativo implica considerar sustancialmente la relación entre la educación con variables que representen la situación de sustentabilidad ambiental, así como de salud y violencia de una sociedad. La interacción de esas variables nos abre a múltiples cuestionamientos sobre los problemas que atraviesan las sociedades para construir un desarrollo sustentable, saludable y pacífico.

### Medio ambiente y salud

La sustentabilidad surge de una responsabilidad impostergable ante la gravedad de la crisis socioambiental en la que está involucrado el conjunto del planeta debido al calentamiento global. "La manera en que el mundo enfrente el cambio climático hoy tendrá un efecto directo en las perspectivas de desarrollo humano de un gran segmento de la humanidad" (Programas de las Naciones Unidas el Desarrollo, 2008, p.8). El umbral de un cambio climático peligroso es un aumento de temperatura de 2°C.; hoy hemos aumentado un 0.7°C. en el último siglo, sin que todavía se vean esfuerzos más decisivos para evitar llegar a ese umbral. Una de las cuestiones más resaltantes es que el cambio climático está vinculado a la emisión de gases de efecto invernadero como el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), que para el 2004 representó el 80% del total de emisiones de origen humano (National Geographic, 2008) y es responsable por el 65% del calentamiento climático (Le Monde Diplomatique, 2008), el cual es producido principalmente por los países de mayor desarrollo industrial y crecimiento económico, y que también lograron crear sistemas educativos nacionales más tempranamente que otros. En ese mismo año, dichos países considerados de ingresos altos emitieron el equivalente al 45% de CO<sub>2</sub> del total

mundial (Programas de las Naciones Unidas el Desarrollo, 2008).

El repensar la educación y el desarrollo desde la salud implica una urgente conciencia sobre las epidemias transmisibles y no transmisibles que afectan a países muy diferentes. Nunca antes el mundo había vivido tantas epidemias a la vez, siendo las no trasmisibles las que ocasionan más muertes. Entre ellas, las Enfermedades Cardiovasculares (ECV), la obesidad y el tabaquismo son epidemias que acumulan factores de riesgo, y cuyas repercusiones en las personas, familias y sociedades son múltiples. Las ECV figuran en primer lugar entre las muertes atribuibles a las 16 causas principales de defunción en los países en desarrollo (Organización Mundial de la Salud, 2003).

En cuanto a la obesidad, esta aumenta el peligro de enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión, las enfermedades del corazón, accidentes vasculares, enfermedades de la vesícula y una variedad de formas de cáncer (Bélliveau y Gingras, 2007, p.27).

Respecto al consumo de tabaco, y a pesar de que sabemos que es la causa de cáncer más fácil de evitar, en la mayor parte de los países desarrollados el consumo de tabaco causa hasta el 30% de todas las muertes por cáncer, más del 80% de los casos de cáncer de pulmón en los hombres y el 45% de los casos en las mujeres. El tabaco produce cáncer en muchos otros órganos, entre ellos la garganta, la boca, el páncreas, la vejiga, el estómago, el hígado y el riñón (Organización Mundial de la Salud, 2005).

En los países desarrollados, un número de casos de cáncer tan importante como el atribuible al tabaco se relaciona con una alimentación inadecuada y un estilo de vida poco saludable (Organización Mundial de la Salud, 2005). En los estudios etiológicos sobre el cáncer, se constata que los factores de difícil control, ya sean hereditarios, medioambientales o virales, representan el 30%; mientras tanto, los factores vinculados al modo de vida como el tabaquismo, el sedentarismo, la obesidad y el tipo de régimen alimentario representan alrededor del 70% (Bélliveau y Gingras, 2007, p.27).

El vínculo entre educación y desarrollo alternativo exige ser asumido también desde un enfoque de salud mental. Un indicador asociado a esta es el suicidio en cuanto violencia intrapersonal, constituyéndose en un lamentable reflejo de las tendencias sociales anómicas y de profundos desequilibrios al interior del sujeto y sus respectivos entornos de soporte emocional. A nivel mundial, entre las muertes por algún tipo de violencia, el suicidio supera al número de víctimas por homicidio y guerras, representando de esta manera el 49,1% del total de muertes generadas por violencia (Tabla 1).

Este conjunto de dimensiones provenientes de la crisis socio ambiental, sanitaria y de violencia mundial nos lleva a plantearnos de manera más crítica la relación entre educación, sociedad y desarrollo. ¿Cómo establecer escenarios cuestionadores sobre el impacto de la educación escolar en el desarrollo de la sociedad y viceversa?

### La metodología desarrollada

Este trabajo plantea como problema de estudio: ¿qué comparaciones podemos explorar entre

la variable educativa, ambiental y salud entre los países participantes en Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos (PISA)? Para ello se comparan a los países ubicados por encima del promedio internacional PISA 2006 en los resultados de ciencias<sup>2</sup> con la variable ambiental (emisión de dióxido de carbono CO<sub>2</sub>) y la variable salud (obesidad, cáncer, tabaquismo y suicidio). Para tal fin se seleccionaron 18 países (60%) de los 30 que conformaban la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)<sup>3</sup>, y cuya información confiable - mayormente hasta el 2007- sobre cada una de las variables estaba disponible en la *Web*. Este parámetro de selección fue estrechando el número de países a los aquí seleccionados.

El tratamiento de la información se basó en un análisis descriptivo comparativo sin establecer una correlación estadística entre las variables estudiadas. Para ello se clasificaron los países en tercios, que corresponden a los niveles alto, medio y bajo. Se efectúan comparaciones de cada tercio en PISA con las diferentes variables, destacando aquellas que llaman más la atención. Asimismo, se presentan algunos casos singulares elegidos por su contraste en las ubicaciones que presentan.

**Tabla 1.** Estimación global de muertes por violencia, 2000.

Tipo de violencia	Número de muertes	Porcentaje del total
Tipo de violencia	520;000	31;3
Homicidio	815;000	49;1
Suicidio	310;000	18;6
Guerras	1.659.000	100;0
Total Países con ingresos bajos y medio	1;510.000	91;1
Países con ingresos altos	149;000	8;9

Tabla adaptada de: Mercy *et al.* (2003).

<sup>2</sup> Cada tres años se realiza dicha evaluación a estudiantes de 15 años. Aunque PISA se inició para los países de la OCDE, desde el 2000 participan también países no miembros, como Chile y Perú. Las pruebas evalúan las destrezas de los alumnos en Lectura, Matemática y Ciencias, centrándose en alguna de las disciplinas. Así, PISA 2000 enfatizó más el área de Lectura, mientras que PISA 2006 lo hizo en Ciencias. El promedio internacional fue de 461 puntos. A su vez, PISA revela informaciones sobre los hábitos, actitudes y estrategias para el aprendizaje continuo de los alumnos, así como sobre las características de sus escuelas.

<sup>3</sup> La OCDE fue fundada en 1961, estaba compuesta hacia el 2010 por 33 Estados miembros comprometidos con la democracia y una economía de mercado, y cuya finalidad es: apoyar el desarrollo económico sostenible, incrementar el empleo, elevar los niveles de vida, mantener la estabilidad financiera, apoyar el desarrollo económico de otros países y contribuir al crecimiento del comercio mundial. (Acerca de la OECD: [http://www.oecd.org/pages/0,3417,es\\_36288966\\_36288120\\_1\\_1\\_1\\_1\\_1,00.html](http://www.oecd.org/pages/0,3417,es_36288966_36288120_1_1_1_1_1,00.html)).

En la tabla siguiente se detallan las fuentes utilizadas y la descripción de las variables involucradas (Tabla 2).

## Resultados

A continuación se muestran dos tipos de tablas: la primera muestra los valores por país en función a cada variable, de acuerdo a la información

aportada por las fuentes respectivas de la OECD (Tabla 3).

La siguiente tabla muestra una división por tercios (alto-medio-bajo) de los países seleccionados, que será la base para el análisis comparativo (Tabla 4).

**Tabla 2.** Variables, fuentes y descripción.

Variable y fuente	Descripción
Educación-aprendizaje en Ciencias Ministerio de Educación y Ciencia de España (2007)	Información referida a la prueba internacional de Ciencias aplicada el 2006 y que incluyó ítems sobre: Tipos de tareas o procesos científicos; Conocimiento de la ciencia y área de aplicación de la ciencia, centrada en su empleo en relación con contextos personales y globales.  El promedio obtenido para los países de la OCDE es de 500 puntos. Promedio del total internacional: 461 puntos. Máximo puntaje: 563 Mínimo: 322
Ambiente-emisión de CO <sub>2</sub> Organisation for Economic Co-Operation and Development (2010a)	Información referida a la emisión de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) derivado del uso de combustibles por países de la OCDE al año 2007 (medido en millones de toneladas).  Este, junto a otros gases, está considerado como la causa del calentamiento global.
Salud-obesidad Organisation for Economic Co-Operation and Developmen (2010b)	Porcentaje de la población total con Índice de Masa Muscular mayor a 30kg/m <sup>2</sup> . Este cociente relaciona el peso y la estatura, y se obtiene dividiendo el peso (en Kilogramos) por el cuadrado de la estatura en metros (la estatura multiplicada por sí misma). Los datos aportados por la OECD provienen mayormente de entrevistas y están elaborados en base a una población de 15 años de edad y más.  Se utilizan para cada país los datos de 2007 o los últimos disponibles.
Salud-cáncer Organisation for Economic Co-Operation and Developmen (2009a)	Número de muertes por neoplasmas malignos por cada cien mil habitantes. Se utilizan para cada país los datos de 2007 o los últimos disponibles.
Salud-tabaquismo Organisation for Economic Co-Operation and Developmen (2009b)	Porcentaje de la población con 15 años y más considerados como fumadores diarios. Se utilizan para cada país los datos de 2007 o los últimos disponibles.
Violencia-suicidio Organisation for Economic Co-Operation and Developmen (2009c)	Muertes consideradas como auto daño intencional por cien mil habitantes. Se utilizan para cada país los datos de 2006 o los últimos disponibles.

**Tabla 3.** Datos absolutos por variables y países.

Países	PISA	CO <sub>2</sub>	Cáncer	Suicidio	Obesidad	Tabaquismo
	2006	2007	2007 o antes	2006 o antes	2007 o antes	2007 o antes
Finlandia	563	64	134,8	18	14,9	20,6
Canadá	534	573	169,0	10,2	15,4	18,4
Japón	531	1.236	139,8	19,1	3,4	26
Nueva Zelandia	530	35	172,9	12,2	26,5	18,1
Australia	527	396	155	9,8	21,7	16,6
Holanda	525	182	178,1	8,1	11,2	29
Corea	522	489	153,5	21,5	3,5	25,3
Alemania	516	798	157,7	9,1	13,6	23,2
Reino Unido	515	523	173,2	6,1	24	21
Austria	511	70	153,4	11,3	12,4	23,2
Irlanda	508	44	175,3	8,9	15	29
Hungría	504	54	219,8	21	18,8	30,4
Suecia	503	46	149,6	11,3	10,2	14,5
Polonia	498	305	198,0	13,2	12,5	26,3
Francia	495	369	165,6	14,2	10,5	25
EEUU	489	5.769	157,9	10,1	34,3	15,4
España	488	345	151,2	6,3	14,9	26,4
Italia	475	438	166,0	4,8	9,9	22,4

Nota: CO<sub>2</sub> : millones toneladas; Cáncer: Número de muertes por cien mil habitantes.; Suicidio: número de muertes por cien mil habitantes; Obesidad: % de población 15 años y más con Índice de Masa Muscular mayor a 30 kg/m<sup>2</sup>; Tabaquismo: % fumadores diarios 15 años y más; Fuente: Organization for Economic Co-operation and Development (tabla 2).

**Tabla 4.** Comparación entre variables según niveles.

educación	ambiente	salud				
Pisa	CO <sub>2</sub>	Tabaquismo	Obesidad	Cáncer	Suicidio	Nivel
Finlandia	EEUU	Hungría	EEUU	Hungría	Corea	ALTO
Canadá	Japón	Holanda	Nueva Zelandia	Polonia	Hungría	
Japón	Alemania	Irlanda	Reino Unido	Holanda	Japón	
Nueva Zelandia	Canadá	España	Australia	Irlanda	Finlandia	
Australia	Reino Unido	Polonia	Hungría	Reino Unido	Francia	
Holanda	Corea	Japón	Canadá	Nueva Zelandia	Polonia	
Corea	Italia	Corea	Irlanda	Canadá	Nueva Zelandia	MEDIO
Alemania	Australia	Francia	Finlandia	Italia	Austria	
Reino Unido	Francia	Alemania	España	Francia	Suecia	
Austria	España	Austria	Alemania	EEUU	Canadá	
Irlanda	Polonia	Italia	Polonia	Alemania	EEUU	
Hungría	Holanda	Reino Unido	Austria	Australia	Australia	
Suecia	Austria	Finlandia	Holanda	Corea	Alemania	BAJO
Polonia	Finlandia	Canadá	Francia	Austria	Irlanda	
Francia	Hungría	Nueva Zelandia	Suecia	España	Holanda	
EEUU	Suecia	Australia	Italia	Suecia	España	
España	Irlanda	EEUU	Corea	Japón	Reino Unido	
Italia	Nueva Zelandia	Suecia	Japón	Finlandia	Italia	

EEUU: Estados Unidos da América do Norte.

## Comparaciones

Respecto a la comparación entre la *variable educativa y la ambiental*, podemos señalar que los países que se encuentran en el tercio superior en PISA se encuentran distribuidos proporcionalmente en la emisión de CO<sub>2</sub>, es decir, no hay un predominio. Se destacan en ese grupo tendencias tan diferentes de ubicación como la de Finlandia y Nueva Zelanda, primer y cuarto puesto en PISA y a la vez con un nivel bajo de emisión de CO<sub>2</sub>; un sentido diferente es del caso de Japón y Canadá, altos en PISA y también altos en emisión de CO<sub>2</sub>.

De los países que se encuentran en un nivel medio en PISA, las tendencias son inversas: tres de ellos se ubican en el nivel alto de CO<sub>2</sub> (Alemania, R. Unido y Corea) y los otros tres en el nivel bajo de CO<sub>2</sub> (Austria, Hungría e Irlanda).

La comparación relativamente más pronunciada es la que proviene de los países bajos en PISA pero a la vez en niveles medio en emisión de CO<sub>2</sub>; así, 4 de los 6 se ubican en el nivel medio. El caso que llama más la atención es el de Estado Unidos (EEUU) que, siendo bajo en PISA, ocupa el primer puesto en emisión de CO<sub>2</sub>.

En lo referente a la relación entre las *variables educación y salud* podemos distinguir las siguientes comparaciones. Donde están relativamente más presentes los países altos en PISA es en obesidad: la mitad de ellos presenta un alto nivel de dicha epidemia (Nueva Zelanda, Australia y Canadá). El país que siendo alto en PISA lo es también en dos de los problemas de salud analizados es Holanda: alto en tabaquismo y cáncer. Por otro lado, 4 de los 6 países altos en PISA son más bien bajos en tabaquismo (Finlandia, Canadá, Nueva Zelanda, Australia).

Del grupo medio en PISA, observamos que la mayoría de ellos se ubica entre el nivel medio y alto en tabaquismo, no habiendo ninguno en el nivel bajo. Por otra parte, la mitad de los países que son medios en PISA se encuentran en un nivel alto en cáncer: Hungría, Irlanda y Reino Unido; la mitad de ellos también son bajos en suicidio: Alemania, Irlanda y Reino Unido.

En relación al grupo con nivel bajo en PISA podemos destacar como dato más relevante que la mayoría se ubica entre los niveles medio y bajo tanto en obesidad como en cáncer.

## Casos específicos

El caso de *Finlandia* se presenta con un contraste significativamente crítico al contar con el mayor puntaje en PISA pero a su vez con alto nivel de suicidio (el 4to puesto), aunque en realidad es el segundo de Europa. Donde su contraste es significativamente menor es en cáncer, tabaquismo y CO<sub>2</sub>. Estas comparaciones nos indican un tipo de desarrollo fuerte no solo en lo educativo sino también en la sustentabilidad ambiental y parcialmente en salud, con mayor debilidad respecto al problema de salud mental (suicidio) y en obesidad, donde ocupa un nivel medio.

En el caso *norteamericano* también se evidencian contrastes significativos, estando con puntajes bajos en PISA, ocupa a la vez puntajes muy altos en emisión de gases CO<sub>2</sub> y en obesidad, el primer puesto en ambas variables. Su contraste en tabaquismo es más bien menor, encontrándose en los niveles bajo y medio en cáncer y suicidio. Este es el único país de nuestra muestra que ocupa los primeros puestos en dos variables diferentes que son de alta sensibilidad para el desarrollo ambiental y de la salud, revelándose una tendencia crítica entre las variables educación-ambiente- salud.

El tercer caso es el de *Hungría*, un país cuyo resultado en PISA lo ubica en el nivel medio en nuestra clasificación pero en el nivel alto en todos los problemas de salud incluidos en este estudio. Así, en cáncer y tabaquismo, ocupa el primer puesto, el segundo puesto en suicidio y el quinto puesto en obesidad. Es el único país que ocupa niveles altos en la variable salud, aunque en ambiente se encuentre en nivel bajo. Podríamos decir que es el país que presenta mayores vulnerabilidades para su desarrollo en salud.

El cuarto caso es *Suecia*, que siendo bajo en PISA es a la vez bajo en CO<sub>2</sub> y bajo en la mayoría de

problemas de salud, a excepción del suicidio, donde está en un lugar medio. Ello nos indica un tipo de desarrollo importante en la variable ambiental y en salud, con retos en su dimensión educativa.

## Discusión y Conclusiones

¿Cuál es esa sociedad realmente existente detrás de los resultados PISA?

Detrás de dichos resultados existen sociedades cuya complejidad en la producción de esos resultados queda implícita en los análisis y sin una interpretación más sistémica. En ese sentido, el propósito es interrogar los datos desde la misma sociedad. Dicha complejidad nos advierte de tendencias no homogéneas en el desarrollo de una misma sociedad e incluso hasta paradójicas, como en el caso de Finlandia: teniendo un alto nivel de suicidio, es a la vez un país con desarrollos muy destacables en los ámbitos educativo y ambiental. Ello nos indica que el desarrollo no es un proceso lineal y parejo en todas las dimensiones de una sociedad sino que pueden haber avances y retrocesos simultáneos o secuenciales, como lo advierte el Programa de las Naciones Unidas el Desarrollo (2010, p.4) al señalar por ejemplo que “algunos países han retrocedido, especialmente en salud, y han borrado en pocos años los logros obtenidos tras décadas de esfuerzo”. También nos permite advertir que hay un costo humano y ambiental en los diferentes modelos de desarrollo que representan los países que hemos seleccionado, que la sociedad paga sea en el corto, mediano o largo plazo.

Hemos estado acostumbrados a decir que un país tiene problemas serios por su falta de educación, en términos de cobertura y calidad. Pero parte de los datos nos sugieren también la imagen de un grupo de países con “buena” educación y a la vez con graves problemas que enfrentar a escala ambiental o de salud, incluso en mayor magnitud que aquellos países con déficits educativos.

El Programa de las Naciones Unidas el Desarrollo (2010) ha reiterado la no correlación

absoluta entre crecimiento económico y variables no económicas del desarrollo humano; igualmente podemos sugerir como hipótesis que requieren análisis más estadísticos, que el mayor éxito en calidad educativa (medido por pruebas estandarizadas sobre ciertos aprendizajes) tampoco se correlaciona necesariamente de forma absoluta y favorable con otras variables relevantes del desarrollo humano. Ello fortalecería la necesidad de comprender más complejamente los procesos de desarrollo.

Los datos analizados nos permiten sugerir una tipología de desarrollo humano basada en la comparación entre la variable educativa, ambiental y salud priorizadas en este estudio. En ese sentido, proponemos seis tipos de desarrollo:

- Tipo A 1: Desarrollo mayor en lo educativo, ambiental y salud. Este constituye un tipo ideal de desarrollo humano. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo. El más cercano es Finlandia (alto en PISA, bajo en CO<sub>2</sub>, cáncer y tabaquismo pero alto en suicidio y medio en obesidad).

- Tipo A 2: Desarrollo mayor en lo educativo pero menor desarrollo en lo ambiental y salud. Este constituye un tipo contradictorio de desarrollo humano que implica serios retos ambientales y sanitarios. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo. El país que en cierta medida podría acercarse a este tipo es Japón (alto en PISA, y a la vez alto en CO<sub>2</sub>, tabaquismo y suicidio, aunque bajo en obesidad y cáncer).

- Tipo B 1: Desarrollo medio en lo educativo pero un desarrollo mayor en lo ambiental y salud. Este es un tipo de desarrollo humano aceptable que mejorando la variable educativa se ubicaría en el tipo ideal A1. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo. Tampoco encontramos un país que se acerque a esta tipología.

- Tipo B 2: Desarrollo medio en lo educativo pero un desarrollo menor en lo ambiental y salud. Este representa un tipo desarrollo humano problemático. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo. El más próximo es Hungría (medio en PISA, bajo en CO<sub>2</sub>, alto cáncer y tabaquismo, suicidio, y obesidad).

- Tipo C 1: Desarrollo menor en lo educativo pero un desarrollo mayor en lo ambiental y salud. Este ilustra un tipo de desarrollo humano promisorio, que mejorando su nivel educativo lograría un promedio conveniente de desarrollo humano. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo. El más cercano es Suecia (bajo en PISA, bajo en CO<sub>2</sub>, cáncer, tabaquismo, obesidad y medio en suicidio).

- Tipo C 2: Desarrollo menor en lo educativo, ambiental y salud. Este es el tipo menos conveniente de desarrollo humano y, por ello, el más vulnerable. Ningún país cumple a cabalidad este tipo de desarrollo aunque el país que más se acerca es EE.UU (bajo en PISA, alto en CO<sub>2</sub> y en obesidad, nivel medio en cáncer y suicidio; bajo en tabaquismo).

De esta tipología podemos concluir que no encontramos países con un patrón determinante, aunque sí países que se aproximan a un tipo. Desde un enfoque de desarrollo alternativo, los más convenientes resultan aquellos países con nivel alto y medio en educación pero con niveles bajos de CO<sub>2</sub>, suicidio, cáncer, obesidad y tabaquismo; y los menos convenientes son los países con un nivel bajo en educación y niveles altos en las otras variables.

Más allá de los resultados PISA, hay otros resultados socioeducativos que la escuela produce *junto con* otras instituciones y procesos de la sociedad, que debe también constituirse en referentes contextuales críticos para repensar el rol de la escuela y la forma de entender la lucha por mejorar la calidad educativa como parte de la lucha por mejorar la calidad de la vida.

## Referências

BALATCHANDIRANE, G.; RANJAN, R.; CHAKRABARTI, S. Basic education and economic development: a comparative study of Japan, China and India. *International Studies*, v.38, n.3, p.229- 275, 2001.

BÉLLIVEAU, R.; GINGRAS, D. *Los alimentos contra el cáncer*. Buenos Aires: El Ateneo, 2007.

BOFF, L. *Saber Cuidar: ética do humano - compaixão pela Terra*. Petrópolis: Vozes, 1999.

CLARK, D. *The capability approach: its development, critiques and recent advances*. Reino Unido: Global Poverty Research

Group, 2005. Available from: <<http://www.gprg.org/pubs/workingpapers/pdfs/gprg-wps-032.pdf>>. Cited:18 Apr. 2009.

CHEUNG, H.; CHAN, A. Understanding the relationships among PISA scores, economic growth and employment in different sectors: a cross-country study. *Research in Education*, n.80, n.1, p.93-106, 2008.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *La nueva carga del mundo en desarrollo: la obesidad*. Focus. 2002. Disponible en: <<http://www.fao.org/FOCUS/S/OBESITY/obes2.htm>>. Acceso en: 15 mayo 2008.

FURTADO, C. Los desafíos de la nueva generación. In: VIDAL G.; GUILLÉN, A. (Comp). *Repensar la teoría del desarrollo en un contexto de globalización*. Homenaje a Celso Furtado. Argentina: CLACSO, 2007. p.23-26. Disponible en: <[http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/vidal\\_guillen/02Furtado.pdf](http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/edicion/vidal_guillen/02Furtado.pdf)>. Acceso en: 12 abr. 2011.

GARNIER, L. Una educación para saber producir, saber vivir, y saber convivir. In: SOJO, A.; UTHOFF, A. (Ed.). *Cohesión social en América Latina y el Caribe: una revisión perentoria de algunas de sus dimensiones*. Santiago de Chile: CEPAL, 2007. p.139-145.

GONZALES DE OLARTE, E. *La matriz de capacidades y desempeños (MCD) y el algoritmo del Desarrollo Humano (ADH)*. Lima: Departamento de Economía-PUCP, 2009. (Documento de trabajo 278). Disponible en: <<http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/images/documentos/DDD278.pdf>>. Acceso en: 10 mayo 2011.

HANUSHEK ,E.; WÖBMAN, L. *Calidad de la educación y crecimiento económico*. Washington: Preal, 2007. (Documentos Preal n. 39).

IGUÍÑIZ, J. *Desarrollo como libertad: invitación a la interdisciplinariedad*. Lima: Departamento de Ciencias Sociales, 2009. (Documento de trabajo, n.275). Disponible en: <<http://www.pucp.edu.pe/departamento/economia/images/documentos/DDD275.pdf>>. Acceso en: 12 abr. 2011.

LANDORF, H.; DOSCHE, S.; ROCCO, T. Education for sustainable human development: towards a definition. *Theory and Research in Education*, v.6, n.2, p.221-236, 2008. Disponible en: <<http://tre.sagepub.com/cgi/content/abstract/6/2/221>>. Acceso en: 12 abr. 2011.

LE MONDE DIPLOMATIQUE. *El atlas del medio ambiente, amenazas y soluciones*. Buenos Aires: Capital Intelectual, 2008.

LEGATUM INSTITUTE. Legatum Prosperity Index™. *An Inquiry into Global Wealth and Wellbeing*. London: Legatum Institute, 2007. Available from: <<http://www.prosperity.com/downloads/2009LegatumProsperityIndexReport.pdf>>. Cited: 23 Jun. 2010.

MAX-NEEF, M. El descubrimiento de América empieza en 1992. *Educación de Adultos y Desarrollo*, n.38, p.19-32, 1993.

MERCY, J. *et al.* Violence and health: the United States in a Global Perspective. *American Journal of Public Health*, v.93, n.2, p.256-261, 2003. Available from: <<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=1447726>>. Cited: 15 Jun. 2006.

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA DE ESPAÑA. *PISA 2006: Programa para la Evaluación Internacional de Alumnos de la OCDE. Informe español*. España: MEC, 2007. Disponible en: <<http://www.mec.es/multimedia/00005713.pdf>>. Acceso en: 5 mayo 2009.

NATIONAL GEOGRAPHIC. *El pulso de la tierra*. Edición Especial. México: Ed. Televisa, 2008.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. Deaths from cancer: total population. *Health: Key Tables from OECD*, n.13, 2009a. Available from: <[http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/deaths-from-cancer-total-population\\_20758480-table13](http://www.oecd-ilibrary.org/social-issues-migration-health/deaths-from-cancer-total-population_20758480-table13)>. Cited: 12 May 2010.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Health at a glance 2009: OECD indicators - Health Status*. Suicide. 2009b. Available from: <[http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/health\\_glance-2009-en](http://www.oecd-ilibrary.org/content/book/health_glance-2009-en)>. Cited: 12 May 2010.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. *Health at a glance 2009: OECD indicators - Non-medical determinants of health Tobacco consumptions among adults*. 2009c. Available from: <[http://www.oecd-library.org/content/book/health\\_glance-2009-en](http://www.oecd-library.org/content/book/health_glance-2009-en)>. Cited: 12 May 2010.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. CO<sub>2</sub> emissions from fuel combustion. *Environment: Key Tables from OECD*, n.1, 2010a. Available from: <[http://www.oecd-ilibrary.org/environment/co2-emissions-from-fuel-combustion\\_2075826x-table1](http://www.oecd-ilibrary.org/environment/co2-emissions-from-fuel-combustion_2075826x-table1)>. Cited: 27 Mar. 2011.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPEMENT. *OECD Factbook 2010*. Quality of Life-Health. Obesity. 2010b. Available from: <<http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/fulltext/3010061ec087.pdf>>. Cited: 27 Mar. 2011.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. UNIÓN INTERNACIONAL CONTRA EL CÁNCER. *Acción Mundial contra el cáncer*. Ginebra: OMS, 2005. Disponible en: <<http://www.who.int/cancer/media/AccionMundialCancerfull.pdf>>. Acceso en: 15 enero 2008.

ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. *Informe sobre la salud en el mundo 2003: forjemos el futuro*. 2003. cap. 6. Disponible en: <<http://www.who.int/whr/2003/en/Chapter6-es.pdf>>. Acceso en: 15 aug. 2008.

PRESCOTT-ALLEN, R. *The wellbeing of nations: a country-by-country index of quality of life and the environment*. Washington: Island Press, 2001.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. *Desarrollo humano*. Informe 1990. Colombia: PNUD, 1990. Disponible en: <<http://hdr.undp.org/es/informes/mundial/idh1990/capitulos/espanol/>>. Acceso: 15 ene. 2008.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. *Informe sobre el Desarrollo Humano 2007-2008: la lucha contra el cambio climático - solidaridad frente a un mundo dividido*. Resumen. 2008. Disponible en: <[http://hdr.undp.org/en/media/hdr\\_20072008\\_summary\\_spanish.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/hdr_20072008_summary_spanish.pdf)>. Acceso en: 15 jul. 2008.

PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO. *Informe sobre desarrollo humano 2010*. La verdadera riqueza de las naciones: Caminos al desarrollo humano. Madrid: PNUD, 2010. Disponible en: <[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2010\\_ES\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_ES_Complete.pdf)>. Acceso en: 15 abr. 2011.

SEN, A. *Introducción*. Informe sobre desarrollo humano 2010. La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano. Madrid: PNUD, 2010. Disponible en: <[http://hdr.undp.org/en/media/HDR\\_2010\\_ES\\_Complete.pdf](http://hdr.undp.org/en/media/HDR_2010_ES_Complete.pdf)>. Acceso en: 11 mar. 2011.

Recebido em 4/3/2011 e aceito para publicação em 30/6/2011.