

Salud, riqueza y bienestar

David E. Bloom, David Canning y Dean T. Jamison

Desde una perspectiva más amplia se ha observado que una buena salud redunda en grandes beneficios económicos

MÁS QUE NUNCA, en los últimos 150 años los pueblos del mundo han disfrutado de una vida más larga, saludable y productiva, lo cual, además de tener consecuencias profundas sobre la magnitud y estructura demográficas, ha elevado las tasas de crecimiento económico. Entre el siglo XVI y mediados del siglo XIX, la esperanza de vida promedio en el mundo era de 40 años, y no había una tendencia ascendente. En la segunda mitad del siglo XIX, la esperanza de vida aumentó lenta pero continuamente; en el siglo XX dio un gran salto, primero en Europa y luego en el resto del mundo (véase el cuadro). Los historiadores y los demógrafos difieren respecto al origen de estos cambios, pero casi todos convienen en que se debe principalmente al aumento de los ingresos (y, por lo tanto, a la mayor disponibilidad de servicios sanitarios y alimentos). Consideran, además, que en el siglo XX los avances técnicos fueron el elemento catalizador, sobre todo el advenimiento de la teoría del germen, la importancia dada a la higiene y el desarrollo de antibióticos y vacunas.

El caso de Chile ejemplifica claramente la disminución extraordinaria de la tasa de mortalidad. La esperanza de vida de una mujer nacida en 1910 era de 33 años; hoy, supera los 78 años (solo dos menos que en Estados Unidos). En 1910, la probabilidad de morir antes de los cinco años era superior a 1 en 3; hoy, dicha probabilidad es inferior a 1 en 50. Las actuales tasas de mortalidad de adultos también son mucho más bajas: es mucho menos probable que una mujer chilena muera de tuberculosis o en un parto durante su juventud, o de cáncer en su edad madura. Ha variado, por lo tanto, la calidad de vida. Las mujeres pueden optar por un número menor de embarazos: la tasa de fecundidad de la mujer chilena se redujo de 5,3 niños en 1950 a 2,3 en la actualidad (un poco más que la tasa de reemplazo). Sufren menos de infecciones, son más fuertes y altas, y tienen una mente más ágil. Viven más tiempo y, además, en mejor estado de salud.

¿Qué representa para las economías del mundo esta mejora en la salud de la población registrada desde mediados del siglo XIX? ¿Y qué representa la reciente disminución de la esperanza de vida en África y en otras partes del mundo debido al VIH/SIDA? Este artículo trata de responder a estas preguntas analizando los datos que señalan que un mejor estado de salud contribuye a un crecimiento más rápido del PIB per cápita. También analiza estudios recientes que sostienen que se ha subestimado el progreso económico en el pasado y que, probablemente, también se han subestimado las recientes pérdidas económicas causadas por el VIH/SIDA, sobre todo si los economistas utilizan el PIB per cápita como parámetro de referencia. Un mejor indicador es el “ingreso pleno”, concepto que refleja el valor de las

Mayor esperanza de vida

La esperanza de vida registró un fuerte aumento en el mundo entero en la segunda mitad del siglo XX, pero el SIDA está frenando el avance en África y otras partes.

Región	Esperanza de vida, años			Ritmo de variación en años por década	
	1960	1990	2001	1960-90	1990-2001
Bajo y mediano ingreso	44	63	64	6,3	0,9
África subsahariana	40	50	46	3,3	-3,6
América Latina y el Caribe	56	68	71	4,0	2,7
Asia meridional	44	58	63	4,7	4,5
Asia oriental y el Pacífico	39	67	69	9,3	1,8
Europa y Asia central	n/a	69	69	n/a	0,0
Oriente Medio y Norte de África	47	64	68	5,7	3,6
Ingreso alto	69	76	78	2,3	1,8
Mundo	50	65	67	5,0	1,8

Fuente: *World Development Indicators 2003* (Washington: Banco Mundial, 2003).

Nota: Promedio de la esperanza de vida del hombre y de la mujer. La clasificación de los países por región se ciñe a la convención adoptada por el Banco Mundial para 2003, indicada en el reverso de la contraportada de *WDI 2003*.



Conmemoración del Día del SIDA en Manila, en honor de las víctimas de la enfermedad.

de los ríos”). Tercero, una mejor salud impulsa la educación. Los niños más saludables asisten a la escuela y tienen un mayor desarrollo cognoscitivo, y al prolongarse la vida resulta más atractivo invertir en educación.

Los beneficiarios iniciales de las mejoras en la salud son el grupo más vulnerable, los niños. Una menor mortalidad infantil crea una cohorte muy numerosa, lo que reduce la tasa de natalidad ya que las familias optan por tener menos niños. Una cohorte numerosa afecta profundamente la economía a medida que se incorpora al sector educativo, encuentra empleo, ahorra para su jubilación y, finalmente, se retira del mercado laboral.

Si la buena salud mejora el potencial productivo de la economía, cabría esperar que fuera aparejada de un nivel más alto de producción en estado estable. Sin embargo, puede que se produzca un retraso tal en el efecto que la economía se adapte gradualmente a ese nivel en estado estable. En este caso, cabe esperar que los países con alto nivel de salud pero bajo nivel de

variaciones de la esperanza de vida al incorporarlas a la evaluación del bienestar económico. En el caso de África, con este nuevo parámetro pueden observarse claramente las consecuencias económicas del SIDA en los últimos 15 años, así como la catástrofe que se avecina.

Efecto de la salud sobre el PIB per cápita

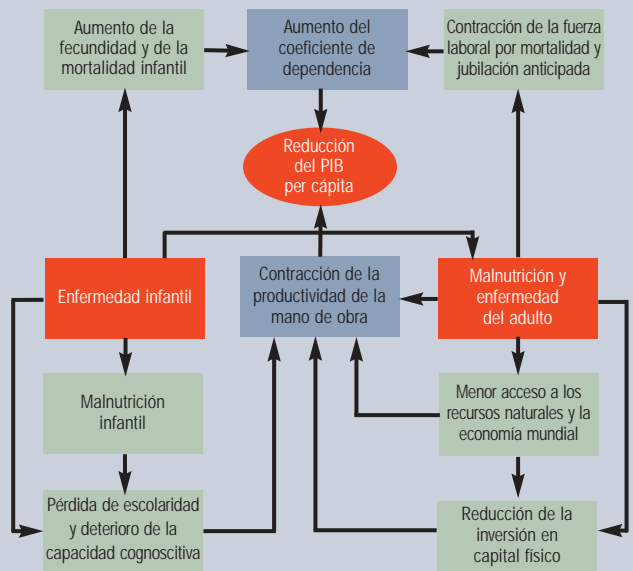
Los trabajadores saludables son más productivos. Evidencia de ello proviene de estudios que vinculan la inversión en la salud y la nutrición de los jóvenes con los salarios de los adultos.

Un buen estado de salud aumenta el ingreso per cápita de varias maneras (gráfico 1). Primero, porque se toman decisiones de gasto y ahorro diferentes durante el ciclo de vida. Se hacen planes de jubilación solo si las tasas de mortalidad hacen que sea realista pensar en llegar a jubilarse. Debido a la mayor longevidad en los países en desarrollo, las tasas internas de ahorro han aumentado. Si bien este auge del ahorro dura solo una generación y se ve contrarrestado por las necesidades de la población a medida que ésta envejece, mientras dura puede impulsar considerablemente las inversiones y las tasas de crecimiento económico. Segundo, la buena salud alienta la inversión extranjera directa, que no afluirá hacia zonas donde la población activa es propensa a enfermedades. Asimismo, las enfermedades endémicas pueden impedir el acceso a la tierra o a otros recursos naturales, como ocurrió en África occidental hasta que se logró controlar la oncocercosis (“ceguera

Gráfico 1

Vinculos entre la salud y el PIB

La falta de salud reduce el PIB per cápita debido a la contracción de la productividad de la mano de obra y del tamaño relativo de la fuerza laboral.



Fuente: Ruger, Jennifer Prah, Dean T. Jamison y David E. Bloom, 2001, “Health and the Economy”, pág. 619 en *International Public Health*, Michael H. Merson, Robert E. Black y Anne J. Mills, a cargo de la edición (Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett).



Recuadro 1

El “milagro” de Asia oriental

Hay pruebas cada vez más fehacientes de que los países de Asia oriental que registraron altas tasas de crecimiento económico sostenido en la segunda mitad del siglo XX obtuvieron esos resultados debido al fuerte crecimiento de ciertos factores de producción —trabajo, capital físico y capital humano— y no a un incremento de la productividad total de los factores. Una causa del rápido aumento de la oferta de mano de obra per cápita en Asia oriental ha sido la buena salud. Las mejoras en la salud, factibles a un costo moderado, precedieron al denominado milagro y actuaron como catalizador. La esperanza de vida aumentó de 39 años en 1960 a 67 en 1990, con una disminución concomitante en la fecundidad. Debido a las menores tasas de mortalidad y fecundidad, entre 1960 y 2000 la relación entre la población en edad de trabajar (15 a 64 años) y la población dependiente (0–14 y 65 años o más) aumentó de 1,3 a más de 2, lo que facilitó la incorporación de muchos más trabajadores per cápita a la producción, así como un incremento del PIB per cápita.

Otro elemento clave del éxito económico de Asia oriental fue la alta tasa de acumulación de capital en la región, impulsada por niveles de ahorro que a menudo superaron el 30% del ingreso. Con el aumento de la longevidad, aumentó también la necesidad de ahorrar para asegurarse una jubilación. El ahorro llega a su máximo nivel entre los 40 y los 65 años de edad, cuando los individuos se están preparando para la jubilación, con lo que se produce un auge del ahorro cuando una cohorte numerosa alcanza esta edad. Asia oriental no solo contaba con una gran parte de su población en esta gama de edades, sino que además ésta fue la primera cohorte de la región con bajas tasas de mortalidad, que ha tenido que ahorrar para la jubilación a gran escala.

ingreso probablemente experimenten un crecimiento económico relativamente más rápido a medida que se ajusta su ingreso. El cálculo comparativo realizado para varios países muestra que el buen estado de salud contribuye en gran medida al crecimiento. De hecho, se ha determinado que la salud inicial de una población es uno de los mayores factores de impulso del crecimiento, junto con otros factores como el nivel inicial del ingreso per cápita (una vez que los países alcanzan su nivel de ingreso en estado estable se desacelera el crecimiento), la ubicación geográfica, el entorno institucional, la política económica, el nivel inicial de educación y las inversiones en educación. Por ejemplo, Bloom, Canning y Sevilla (Universidad de Harvard) observaron que un año adicional de esperanza de vida aumenta el PIB per cápita en estado estable en un 4%.

Pero no todos los países se benefician de igual manera de este vínculo. Bhargava (Universidad de Houston) y sus colegas observaron que, en lo que respecta a los salarios, un buen estado de salud es más importante en los países de bajo ingreso que en los de alto ingreso. Y los estudios demuestran que es más importante en los países con buenas políticas económicas, por ejemplo, los abiertos al comercio y los que tienen buena gobernabilidad. Bloom, Canning y Malaney (Universidad de Harvard) concluyeron que el milagro del crecimiento de Asia oriental no fue tal, sino una prueba fidedigna de que las mejoras en la salud desempeñan un papel crucial en el contexto de políticas económicas generalmente favorables (recuadro 1).

Círculos virtuosos y viciosos

Las mejoras en la salud pueden impulsar el desempeño económico, pero la causalidad también funciona en sentido contrario. Por lo tanto, es difícil estimar el efecto causal de la salud en la economía, y los estudios en esta materia suelen

Recuadro 2

El “valor de una vida estadística”

¿Cómo deben evaluar los gobiernos las consecuencias de las intervenciones del sector público en la salud, la seguridad y el medio ambiente para reducir los riesgos de mortalidad? Durante varios decenios se ha investigado esta cuestión utilizando información sobre la propensión de las personas a asumir riesgos. W. Kip Viscusi, de la Universidad de Harvard, y Joseph Aldy señalan en un estudio reciente:

Todos los días, la gente toma decisiones basadas en la forma en que valoran su salud y los riesgos de mortalidad, como conducir un automóvil, fumar un cigarrillo o comer una hamburguesa medio hecha. Muchas de estas opciones conllevan decisiones que afectan al mercado, como comprar un producto peligroso o aceptar un empleo de cierto riesgo. Dado que nadie desea poner en peligro su salud, tiene que haber otros factores por los que esas actividades resultan atractivas. Basándose en decisiones de mercado que conllevan una disyuntiva implícita entre riesgo y dinero, los economistas han

calculado el valor de una vida estadística (VVE) (Viscusi y Aldy, 2003).

Por ejemplo, si un trabajador pide (y recibe) US\$500 extra al año por un trabajo similar al que desarrolla, aunque más arriesgado, en el que la tasa de mortalidad anual es de 1 por 10.000, el valor que representa la reducción del riesgo por esta magnitud es sencillamente de US\$500. El VVE se define como el monto observado que se exige por asumir un riesgo, dividido por el nivel del riesgo. Es decir, en el ejemplo anterior, el VVE sería de $US\$500/(1/10.000) = US\5 millones, cifra que se sitúa dentro de la gama de las estimaciones aplicables en Estados Unidos. Viscusi y Aldy describen los métodos utilizados en su trabajo y resumen los resultados de 60 estudios realizados en 10 países.

Así pues, no es de extrañar que la propensión a pagar para evitar riesgos aumenta con el nivel de ingreso. Normalmente, los valores del VVE de un país se sitúan entre 100 y 200 veces el PIB per cápita, siendo más probable que los valores estimados en los países más ricos se aproximen al extremo superior de la gama.



Pabellón obstétrico en Addis Abeba, Etiopía.

identificar el efecto a través del tiempo; por ejemplo pueden utilizarse la salud y nutrición infantiles como determinantes del salario de los adultos, o la salud de la población en 1960 como factor que influyó en el crecimiento económico en 1960–95. Cabe destacar que la causalidad bidireccional puede ser de carácter acumulativo: las mejoras en la salud conducen al crecimiento económico, que a su vez permite mejorar aún más la salud. Si bien este círculo virtuoso puede continuar por un tiempo, llega a su fin a medida que el rendimiento de las mejoras de la salud se reduce y la población envejece.

Pero también existen círculos viciosos donde el deterioro de la salud desencadena empobrecimiento y empeora la salud, por ejemplo en la antigua Unión Soviética, donde la esperanza de vida de los hombres disminuyó mucho en el período de transición después del comunismo, y en los países de África subsahariana, donde las tasas de infección del VIH son altas y el SIDA ha aumentado enormemente las tasas de mortalidad adulta.

El efecto del VIH/SIDA sobre el PIB per cápita puede ser devastador. El desperdicio de capital humano es enorme cuando mueren trabajadores en su edad más productiva. A su vez, por la alta tasa de mortalidad, se crea una generación de huérfanos obligados a trabajar para sobrevivir y quizá privados de la educación que necesitan. La alta mortalidad reduce la inversión, primero porque la tasa de ahorro disminuye al ser menores las perspectivas de llegar a la jubilación, y segundo, porque es más improbable que las empresas extranjeras inviertan en un país con gran incidencia de VIH por la amenaza que representan para sus propios trabajadores las perspectivas de una gran rotación de personal y la posible pérdida de trabajadores calificados.

Influencia de la salud sobre el “ingreso pleno”

Cuando se evalúa el desempeño económico de un país por su PIB per cápita es imposible diferenciar a los países

cuyos ciudadanos disfrutaban de vidas largas y saludables de aquellos con el mismo PIB per cápita pero cuyos ciudadanos sufren más de enfermedades y mueren más jóvenes. La disposición de un individuo a renunciar a cierto ingreso para trabajar en un entorno más seguro, y la disposición de la sociedad a pagar por las medidas de carácter ambiental y de seguridad que mejoran la salud, sirven de medida aproximada del valor de las diferencias en las tasas de mortalidad. En los últimos decenios se han realizado muchos estudios sobre la “disposición a pagar”, y en general sus resultados se resumen en el “valor de una vida estadística” (VVE) (recuadro 2).

Aunque las cuentas nacionales de ingreso y producto incluyen el valor de los insumos utilizados en la atención de salud (por ejemplo, medicamentos y tiempo de los médicos), normalmente no incluyen información sobre el valor de los cambios en las tasas de mortalidad. En un trabajo innovador, aunque ignorado por mucho tiempo, Dan Usher, de la Universidad Queen’s de Canadá, incorporó por primera vez el valor de la reducción de la mortalidad en el análisis económico de la contabilidad nacional del ingreso, mediante estimaciones del crecimiento del “ingreso pleno” (concepto que refleja el valor de las variaciones de la esperanza de vida al incorporarlas a la evaluación del bienestar económico) para seis países y territorios (Canadá, Chile, Francia, Japón, Sri Lanka y Taiwan) en la mitad del siglo XX. En los países de alto ingreso de este grupo, un 30% del aumento del ingreso pleno se debió a una disminución de la mortalidad. En los países en desarrollo, donde la mortalidad se redujo con especial rapidez en ese período, las variaciones de la mortalidad afectaron aún más al ingreso pleno. En general, las estimaciones de la variación del ingreso pleno se calculan sumando el valor de los cambios en las tasas de mortalidad anuales (calculadas utilizando las cifras del VVE) y los cambios en el PIB per cápita anual. Pero incluso estos cálculos subestiman



Recuadro 3

El devastador efecto económico del SIDA en los países de África subsahariana

La esperanza de vida en África aumentó de 40 años en 1960 a 50 en 1990, pero la epidemia del SIDA está revirtiendo estos logros. En 1990, la infección ya había penetrado en África, pero el número de fallecimientos seguía siendo relativamente pequeño (218.000 de un total estimado de 7.940.000, es decir, un 2,7%). En 2001, se contabilizaron alrededor de 2.197.000 muertes —un 20,6% del total— y, según las proyecciones, la cifra seguirá en aumento. Como resultado, la esperanza de vida se ha reducido a 46 años.

Sin embargo, a pesar de esta reducción, muchos investigadores han observado que hasta ahora la epidemia del SIDA ha tenido un efecto escaso o nulo sobre el PIB per cápita de la región, de lo que se deduce que este factor no es el mejor parámetro para medir el bienestar económico nacional. Si bien la caída de las tasas de ahorro y educación, como consecuencia de la elevada mortalidad, puede afectar a largo plazo al PIB per cápita, el SIDA ha provocado, de hecho, una catástrofe en muchos países de África subsahariana. Las medidas actuales del ingreso pleno —concepto que refleja el valor de las variaciones de la esperanza de vida al incorporarlas a la evaluación del bienestar económico— son un indicador cuantitativo de esta catástrofe y ofrecen una imagen más precisa del impacto económico del SIDA.

Las variaciones del ingreso pleno como consecuencia de la epidemia del SIDA se evalúan en función de dos componentes: la variación del PIB per cápita y el valor de las variaciones de las tasas de mortalidad estimadas en los estudios del valor de una vida estadística (VVE). Para obtener este segundo componente hay que calcular el impacto del SIDA en las tasas de mortalidad. En 2000, las tasas de mortalidad (en edades maduras) estaban empezando a aumentar notablemente. En 1990, la probabilidad de que un varón de 15 años muriera antes de cumplir los 60 años era del 51%; en 2000, había aumentado a 57%. En el caso de las mujeres, el aumento fue del 45% al 53%. (Sin embargo, en Japón, la probabilidad comparable para las mujeres en 1999 era de solo el 4,8%.) Entre 1990 y 2000, la variación de las probabilidades anuales de mortalidad fue, en promedio, de un 0,35% anual.

El siguiente paso es calcular el costo económico de estos incrementos de la mortalidad. Con un cálculo conservador, utilizando un VVE equivalente a 100 veces el PIB per cápita, las variaciones de la mortalidad en África entrañan un costo económico de la epidemia del 15% del PIB en 2000 (suponiendo que el 50% de la población tenga entre 15 y 60 años de edad, y que el 90% de las muertes por SIDA correspondan a este grupo de edad). Esto corresponde a una disminución del ingreso del 1,7% anual entre 1990 y 2000, cifra mucho mayor que las estimaciones disponibles del efecto del SIDA sobre el PIB.

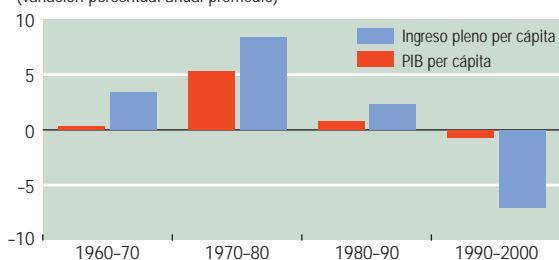
Por el contrario, antes de 1990, las mejoras en la salud de los adultos redundaron en grandes beneficios en relación con las variaciones del PIB per cápita; el efecto estimado suma varios puntos porcentuales al año a la tasa de crecimiento del PIB en muchos países de África en 1960–90, lo que modifica la percepción global del desempeño del continente. Malawi, por ejemplo, registró en los años ochenta una tasa de crecimiento del PIB per cápita ligeramente negativa, mientras que la tasa de crecimiento del ingreso pleno, que en los años noventa se tornó muy negativa, fue más alta y positiva. En el gráfico se observa el contraste en el caso de Kenia. Si el ingreso pleno es mejor que el PIB per cápita como indicador del desempeño económico, dicho desempeño se ha subestimado notablemente antes de 1990 y se ha sobreestimado acusadamente a partir de ese año.

Gráfico 2

Diferencia de criterios

Las tendencias del ingreso pleno y del PIB arrojan un balance muy diferente del desempeño económico de Kenia.

(Variación porcentual anual promedio)



Fuente: Jamison, Sachs y Wang, 2001.

el ingreso pleno pues solo incorporan el valor de los cambios en la mortalidad y no contabilizan el valor total de los cambios en el estado de salud.

Durante casi 15 años hubo pocos estudios sobre los efectos del cambio en la tasa de mortalidad sobre el ingreso pleno (pero sí se realizaron numerosas estimaciones del VVE). Luego, dos trabajos concitaron gran interés. Bourguignon y Morrisson estudiaron la evolución a largo plazo de la desigualdad entre los ciudadanos de todo el mundo a partir de la premisa de que “una definición integral del bienestar económico debe considerar al individuo durante toda su vida”. Concluyeron que a partir de los años cincuenta, el rápido aumento de la esperanza de vida en los países más pobres condujo a una disminución de la desigualdad, en su sentido más amplio, a pesar de que la desigualdad de ingresos continuó

aumentando. (El cuadro de la página 10 muestra que en los países en desarrollo, la esperanza de vida aumentó entre 1960 y 1990 a un ritmo de 6,3 años por década, y en los países de alto ingreso, la tasa fue de “solo” 2,3 años por década.) William Nordhaus, de la Universidad de Yale, evaluó el crecimiento del ingreso pleno per cápita en Estados Unidos en el siglo XX y concluyó que un poco más del 50% de dicho crecimiento en la primera mitad del siglo, y un poco menos del 50% en la segunda, se debieron a la reducción de la mortalidad. En esa época, el ingreso real en Estados Unidos se multiplicó por seis, y la esperanza de vida aumentó unos 25 años. El trabajo de Nordhaus también resume la teoría y los métodos utilizados para calcular el ingreso pleno.

Tres trabajos más recientes se basan en estos métodos para interpretar el desempeño económico de los países en desarrollo

en los últimos decenios; sus conclusiones difieren considerablemente de los análisis basados solo en el PIB. Dos de estos estudios evaluaron el impacto de la epidemia de SIDA en el ingreso pleno y llegaron a la conclusión de que en los años noventa sus consecuencias económicas fueron mucho más graves de lo que reflejan sus efectos sobre el PIB per cápita (recuadro 3). Gary Becker y sus colegas de la Universidad de Chicago extendieron el trabajo de Bourguignon y Morrisson; observaron una fuerte convergencia absoluta en el tiempo del ingreso pleno de los distintos países, a diferencia de la conclusión típica respecto a una divergencia continua del PIB per cápita. Jeffrey Sachs (Universidad de Columbia) y sus colegas, mediante regresiones estándar realizadas utilizando el ingreso pleno (en lugar del PIB per cápita) como determinante, llegaron también a la conclusión de que las economías convergen en lo que respecta al ingreso pleno, y que los determinantes del crecimiento del ingreso pleno parecen ser similares a los del crecimiento del PIB.

Conclusión

La enorme reducción de la mortalidad durante el último siglo y medio, y la inversión de esta tendencia desde 1990 debido al SIDA, han tenido consecuencias económicas importantes. Se calcula que un año adicional de esperanza de vida aumenta el PIB per cápita de un país alrededor de un 4%. El valor intrínseco de los cambios en la mortalidad, medido en función del VVE, es aun mayor.

¿Qué efecto tiene esto sobre la estrategia de desarrollo y el análisis costo-beneficio de las inversiones del sector público? La utilización del ingreso pleno en los análisis costo-beneficio de las inversiones en salud (y en sectores afines como educación, agua, saneamiento y alimentación) incrementaría marcadamente el cálculo estimado de los beneficios netos y las tasas de rendimiento. Hoy, sólo 10% de la asistencia oficial para el desarrollo (AOD) se compromete directamente al sector salud. Dadas las nuevas tecnologías que promueven la salud (sobre todo en entornos de alta mortalidad), una reevaluación de las diferentes prioridades de inversión llevaría a la conclusión de que deben incrementarse en gran medida las actuales asignaciones presupuestarias y de AOD destinadas a la salud. ■

David E. Bloom es profesor (Cátedra Clarence James Gamble) de Economía y Demografía, y Presidente del Departamento de población y salud internacional de la Facultad de salud pública de la Universidad de Harvard. David Canning, del mismo Departamento de la Facultad de salud pública de la Universidad de Harvard, es profesor de Economía y Salud Internacional. Dean T. Jamison es profesor de Economía internacional de la salud y de Educación en la Universidad de California, Los Ángeles, y catedrático del Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de la Salud de Estados Unidos (NIH). Fue director del equipo del Banco Mundial que elaboró el Informe sobre el Desarrollo Mundial 1993 titulado: Cómo invertir en la salud.

Referencias:

Becker, Gary S., Tomas J. Philipson y Rodrigo R. Soares, 2003, "The Quantity and Quality of Life and the Evolution of World Inequality", NBER Working Paper No. 9765 (Cambridge, Massachusetts: National Bureau of Economic Research).

Bhargava, Alok, Dean T. Jamison, Lawrence J. Lau y Christopher J. L. Murray, 2001, "Modeling the Effects of Health on Economic Growth", *Journal of Health Economics*, vol. 20 (mayo), págs. 423-40.

Bloom, David E., David Canning y Bryan Graham, 2003, "Longevity and Life-cycle Savings", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 105 (septiembre), págs. 319-38.

Bloom, David E., David Canning y Pia Malaney, 2000, "Demographic Change and Economic Growth in Asia", *Supplement to Population and Development Review*, vol. 26, págs. 257-90.

Bloom, David E., David Canning y J. Sevilla, 2004, "The Effect of Health on Economic Growth: A Production Function Approach", *World Development*, vol. 32 (enero), págs. 1-13.

Bourguignon, François, y Christian Morrisson, 2002, "Inequality Among World Citizens: 1820-1992", *American Economic Review*, vol. 92 (septiembre), págs. 727-44.

Crafts, Nicholas, y Markus Haacker, 2003, "Welfare Implications of HIV/AIDS", *IMF Working Paper No. 03/118* (Washington: Fondo Monetario Internacional).

Jamison, Dean T., Eliot Jamison y Jeffrey Sachs, 2003, "Assessing the Determinants of Growth When Health Is Explicitly Included in the Measure of Economic Welfare", estudio presentado en el cuarto congreso mundial de la International Health Economics Association, San Francisco, junio.

Jamison, Dean T., Jeffrey Sachs y Jia Wang, 2001, "The Effect of the AIDS Epidemic on Economic Welfare in Sub-Saharan Africa", *Paper No. WG1:13, CMH Working Paper Series* (Organización Mundial de la Salud, Comisión sobre Macroeconomía y Salud).

Nordhaus, William, 2003, "The Health of Nations: The Contribution of Improved Health to Living Standards", en *Measuring the Gains from Medical Research: An Economic Approach*, Kevin H. Murphy y Robert H. Topel, a cargo de la edición (Chicago: University of Chicago Press).

Organización Mundial de la Salud, Comisión sobre Macroeconomía y Salud, 2001, *Macroeconomics and Health: Investing in Health for Economic Development* (Ginebra: OMC).

Usher, Dan, 1973, "An Imputation to the Measure of Economic Growth for Changes in Life Expectancy", en *The Measurement of Economic and Social Performance*, Milton Moss, a cargo de la edición (Nueva York: Columbia University Press para el National Bureau of Economic Research).

Viscusi, W. Kip, y J. E. Aldy, 2003, "The Value of a Statistical Life: A Critical Review of Market Estimates from Around the World", *The Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 27 (agosto), págs. 5-76.