

AVANCES EN LAS RELACIONES ENTRE ECONOMÍA Y SALUD*

Health and economics relationships advances

*Armando Gil Ospina***

*Harold Martínez Jaramillo****

*Gerardo Buchelli Lozano*****

* Este artículo es un primer producto del proyecto de investigación intitolado: Relación bidireccionalidad entre salud y economía en Colombia. Caso regional” (2008), realizado en el año 2012., por los docentes Armando Gil Ospina (Investigador Principal); Harold Martínez Jaramillo (Co-investigador) y Gerardo Buchelli Lozano (Co-investigador).

** Mg. Armando Gil Ospina. Docente Universidad Católica de Pereira. Integrante del grupo de investigación Crecimiento Económico y Desarrollo. Contacto: armando.gil@ucp.edu.co

*** Mg. Gerardo Buchelli Lozano. Integrante del grupo de investigación Crecimiento Económico y Desarrollo. Contacto: gbuchelli@gmail.com

**** Mg. Harold Martínez Jaramillo. Integrante del grupo de investigación Crecimiento Económico y Desarrollo. Contacto: harolmartinez1983@gmail.com

SINTESIS:

Las relaciones entre la Salud y la Economía, ya sea como causalidad, bidireccionalidad o correlación, se encuentran sustentadas a través de una copiosa producción teórica y empírica construida desde los enfoques micro y macroeconómico. Por ejemplo, Bloom, Canning y Sevilla (2004) estimaron un modelo a partir de la función de producción agregada y relacionaron la educación con la experiencia laboral y la salud. Se estableció el supuesto de que “los trabajadores más sanos son física y mentalmente más enérgicos y robustos, por lo tanto, son más productivos y ganan salarios más altos”. Se corroboró la evidencia micro en el nivel macro, es decir, se determinó los efectos de la salud poblacional sobre el crecimiento económico en la forma de esperanza de vida.

DESCRIPTORES:

Economía, Salud, Economía de la Salud, microeconomía, macroeconomía, econometría.
Clasificación JEL: C1; D0; C1; E2; LE22: I11; I12; I18

ABSTRACT:

The objective of this article was to explore the theoretical and empirical relationships between health and the economy, from the microeconomic and macroeconomic approaches.

The review of much of the specialized literature, and the consultation of international and national background, allowed finding empirical studies that demonstrated a bidirectional relationship between health and the economy; also, a considerable number of theoretical and conceptual works was found.

An initial conclusion from this work is that the health sector is increasingly well articulated with the economy, through the dynamism of research in health economics and the recognition of their important role as a complementary approach that guides the strategies and decisions of public and social policy.

DESCRIPTORS:

Health Economy, Microeconomics, Macroeconomics, Econometrics.
JEL classification: C1; D0; C1; E2; LE22: I11; I12; I18

ECONOMÍA DE LA SALUD: AVANCES EN LAS RELACIONES ENTRE ECONOMÍA Y SALUD

*Para citar este artículo: Gil O., Armando A. (2013). "Economía de la Salud: avances en las relaciones entre Economía y Salud".
En: Revista Académica e Institucional, Páginas de la UCP, N° 93, (Ene. - Jun. 2013): p. 31-48.*

Primera versión recibida 24 de octubre de 2013. Versión final aprobada el 01 de marzo de 2014

El futuro de la economía de la salud depende fuertemente de qué tan bien los economistas de la salud lleven a cabo dos misiones distintas pero relacionadas: mejorar la comprensión sobre el comportamiento económico y proveer insumos valiosos para la política de salud y la investigación sobre servicios de salud
Fuchs (2000)

En la Encuesta del Milenio (Naciones Unidas, 2000), el bien preferido y expresado como la principal aspiración y riqueza de las personas en el ámbito mundial resultó ser la “buena salud”. De manera correspondiente, el temor y la aversión al riesgo de las distintas enfermedades y de la muerte prematura, induce a los hacedores de políticas públicas y sociales a priorizar la promoción, prevención y atención de la salud:

La salud no sólo es la ausencia de enfermedad, sino también la capacidad de las personas para desarrollar su potencial a lo largo de toda la vida. Es un acervo de que se dispone y que tiene un valor intrínseco (estar sano es una fuente de bienestar) y un valor instrumental que consiste en el impacto de la salud sobre el desarrollo económico, por un conjunto de canales: *i.* Reduce las pérdidas de producción y el pago de incapacidades ocasionadas por la enfermedad de los

trabajadores; *ii.* Incrementa la productividad del adulto por mejoras en la nutrición; *iii.* Aumenta la matrícula escolar de los niños y les permite aprender mejor; *iv.* Permite utilizar recursos naturales que, debido a las enfermedades, eran total o prácticamente inaccesibles y *v.* Libera para diferentes usos, recursos que de otro modo sería necesario destinar al tratamiento de las enfermedades (Lustig, 2005, p.8).

Desde el enfoque económico, la salud y la educación son las dos variables cardinales del *capital humano*; según Schultz y Becker (citados por Sachs, 2001, p.23), la salud es la piedra angular de la productividad económica del individuo. “Como ocurre con el bienestar económico de cada familia, la buena salud de la población es un factor esencial para la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y el desarrollo económico a largo plazo a la escala de sociedades completas”.

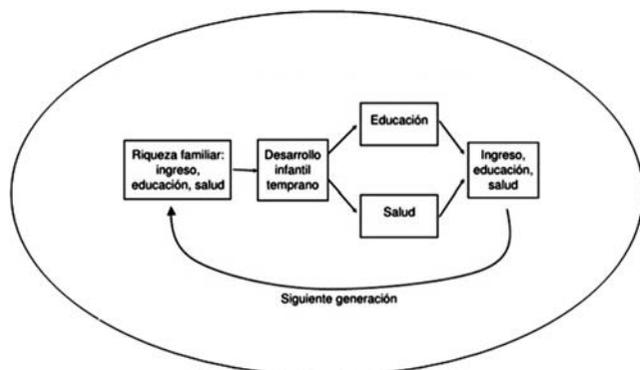


Figura 1. Salud y Desarrollo Económico. (Lustig, 2005, p.10).

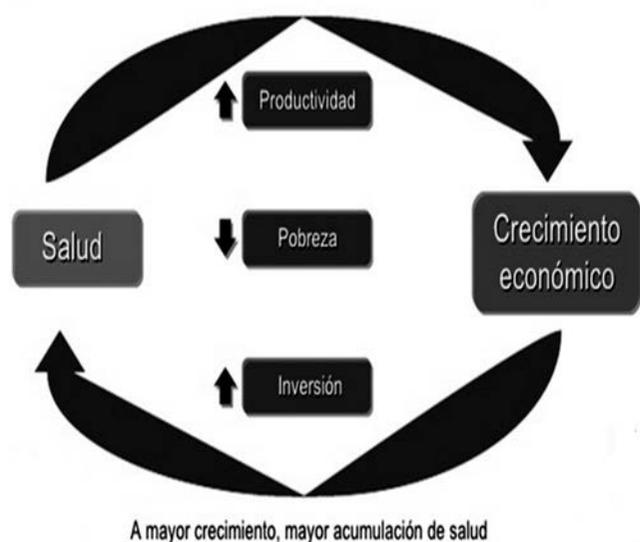


Figura 2. Ciclo intergeneracional. Formación Capital humano. (Comisión mexicana sobre macroeconomía y salud, 2006, en Córdova, 2010, 8).

La salud personal o poblacional solía verse como un producto final del proceso ingreso per cápita o de crecimiento económico. En el caso personal, por ejemplo, un individuo con un nivel alto de ingresos es más sano, teniendo en consideración que posee mayores bienes y servicios que contribuyen a su buen estado de salud. Su reconocimiento como factor determinante del crecimiento económico y medio para aumentar la riqueza -que sin duda conduce a una mejor salud-, hace que se perciba como una forma y componente de capital humano. En este orden de ideas, la salud deviene

en insumo y producto del proceso de crecimiento (Figuras 1 y 2): “Los países con una población sana y con mejor educación tienen mayores posibilidades de prosperar, en especial en un contexto de políticas favorables” (Flores, 2006, p.3).

Al igual que la educación, la salud conforma la infraestructura social necesaria para el desarrollo y genera una relación expresada en mejoramiento de la salud y aumento de la productividad económica, y ambos incrementan el acervo del capital humano. En coherencia con esta relación dinámica, en los países desarrollados el nivel de la producción per cápita se ha incrementado a partir de los años sesenta a un ritmo más acelerado de lo esperado; vale decir, aumentos de productividad medida por *stock* de capital material y fuerza de trabajo: “La explicación estriba en una mayor capacidad de producción de una fuerza de trabajo a cuyo crecimiento cuantitativo ha contribuido el mejoramiento de la salud, y cuya calidad se ha perfeccionado gracias a ésta y a la educación” (Wolf, 1967, p.289).

Fogel (1991) presentó los resultados de algunos de sus trabajos en los que esclareció la relación entre el tamaño corporal y la alimentación, y demostró que ésta es esencial para la productividad laboral a largo plazo. Afirma que “el aumento, a lo largo de los últimos 200 años, de la cantidad de calorías disponibles para el trabajo ha debido contribuir en grado nada desdeñable a la tasa de crecimiento de los ingresos por habitante de países como Francia y Gran Bretaña” (citado en: Sachs, 2001, p.24).

Economía de la salud: campo de investigación económica

La economía y la salud, como campos de investigación, establecen cada vez nuevos y

mejores vínculos metodológicos y teóricos, debido no sólo a la importancia que ha alcanzado la salud dentro del bienestar y la calidad de vida, sino también al desarrollo tecnológico y su impacto sobre el sistema de prestación de servicios de salud. Dicha bidireccionalidad, que cuenta con sustento teórico y suficiente evidencia empírica, se clarifica a través de relaciones como las que señala Gallego (2001): (1) El efecto de la salud en la economía se refiere al mejoramiento de la población y su incidencia en niveles más altos de productividad, los cuales promueven el crecimiento y el desarrollo; (2) Los avances tecnológicos propician nuevas técnicas de diagnóstico y tratamiento de enfermedades, así como procedimientos investigativos orientados a prevenir y promocionar una buena salud. Es así como estos adelantos enriquecen la formación y la producción de capital salud.

La salud, tanto personal como poblacional, representa uno de los objetivos del desarrollo, una probabilidad para avanzar en el principio de la “igualdad de oportunidades”, un medio para potenciar capacidades laborales y obtener niveles más altos de salario y, en general, una condición esencial para disfrutar el tipo de vida que se considera valioso. En este sentido, la salud trasciende el interés técnico de una política administrativa de recursos, hacia una política pública y social que promueve el desarrollo y la calidad de vida de la gente.

En este contexto, la economía de la salud, concebida como una disciplina derivada de la ciencia económica, comparte su objeto y métodos de estudio, así como sus propósitos de explicación y predicción. En coherencia con lo anterior, integra conceptos, teorías y modelos económicos y médicos para abordar como objeto de análisis el estudio del financiamiento, la producción, la distribución y el consumo de los servicios de salud. De este modo, se priorizan

las necesidades y condiciones de salud y asignan los recursos bajo los criterios de eficiencia, efectividad, calidad y equidad, es decir, desde una visión diferente a aquella de las disciplinas clásicas de la salud pública (énfasis en la enfermedad y en la curación, con predominio de los criterios de caridad y asistencialismo).

Arrow (1963) señala como factores importantes que rigen el comportamiento del mercado de la salud, entre otros, la aversión al riesgo, la información asimétrica, el riesgo moral y las externalidades filantrópicas. Con esta contribución, la incertidumbre empieza a perfilarse como una pieza clave para explicar el comportamiento tanto de la demanda como de la oferta en salud.

Por los mismos años, un grupo de economistas entre los que se destacan Schultz (1961), Becker (1964) y Mincer (1974), aportaron los fundamentos teóricos y empíricos del capital humano. El énfasis de los trabajos pioneros se centró en la educación; sin embargo, en los años setenta se empezaron a conocer nuevos aportes que incluían la salud como uno de sus componentes esenciales: “Entre las ideas centrales sobresale el reconocimiento de la salud como un bien de inversión para el individuo y para el desarrollo económico de un país. Grossman (1972) generó un modelo de demanda para la salud que extiende la teoría del capital humano a la salud” (Frenk, 2002).

Las siguientes generaciones de economistas se encargaron de hacer de la teoría del capital humano y de la economía de la salud una de las áreas más innovadoras y dinámicas de la ciencia económica, habida cuenta que han incorporado, de manera específica, los desarrollos de la econometría, la regulación y la organización industrial, la economía laboral, las finanzas, la economía pública y el concurso de otras

disciplinas -especialmente, las ciencias de la salud-, para medir y evaluar el impacto de la salud en la productividad laboral del individuo y en el crecimiento económico.

Fuchs (2000) sostiene que la importancia de esta área se explica por los progresos intelectuales, la mayor disponibilidad de información y, posiblemente lo más importante, al constante aumento del gasto en servicios de salud. Además, afirma que los avances teórico-conceptuales y empíricos en la Economía de la Salud son el producto de los distintos trabajos que ha elaborado un amplio grupo de economistas, entre quienes se destacan: Arrow, Becker, Akerlof Stiglitz, Fogel, Mcfadden y Sen¹.

En la actualidad, la Economía de la Salud ha desarrollado herramientas metodológicas y cuantitativas que permiten analizar problemas, diseñar políticas y apoyar la toma de decisiones en tópicos relevantes como la demanda poblacional de salud y los cambios demográfico-epidemiológicos de la sociedad, los cuales generan nuevas complejidades en el proceso de distribución de las necesidades de salud, tanto personal como colectiva (OPS, 2006). De esta manera, la economía de la salud se viene consolidando como disciplina y campo específico de la investigación económica, hecho que le confiere cada vez mejores créditos académicos y relevancia en materia de política pública en el ámbito mundial:

La Economía de la Salud, además de ofrecer aplicaciones teóricas en el campo de la salud, centradas especialmente en aspectos de capital humano y problemas de información e incertidumbre, se enriquece con los aportes de los economistas de la salud que han incrementado su liderazgo y participación en investigaciones que buscan mejorar la comprensión sobre los mercados

de salud y orientar las políticas en esta materia (Espinosa, Restrepo y Rodríguez, 2003, p.8).

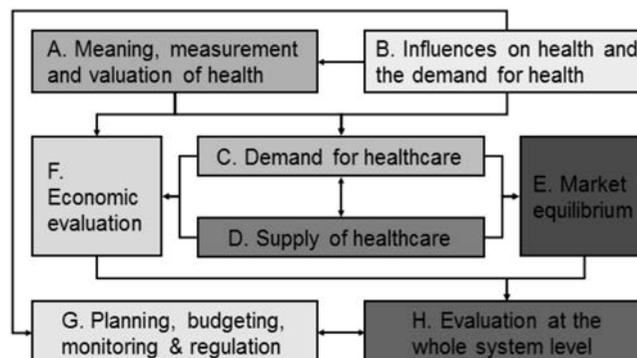


Figura 3. Economía de la Salud. Estructura de la disciplina. (Williams, 1987; Citado en: Morris, 2011, p.11).

Williams (1987) define la economía de la salud como el campo de análisis y estudio de los determinantes que inciden sobre la oferta y la demanda de los servicios de atención a la salud, así como las condiciones del equilibrio de mercado (Figura 3). Esta disciplina también trata de lo que es la salud, de cómo se valora -estado de salud, autopercepción-, y de cómo esta valoración determina el comportamiento de los individuos y la sociedad a nivel microeconómico. Los determinantes de la salud, a su vez, afectan la planeación y la presupuestación del sistema (desempeño global) a nivel macroeconómico.

La valoración del estado de salud responde a la pregunta ¿qué es la salud y cuál es su valor?, ello implica identificar sus atributos, elaborar distintos índices del estado de salud, cuantificar el valor de la vida y diseñar escalas para establecer la intensidad de un determinado atributo.

Los determinantes de la salud se deben diferenciar de aquellos relacionados con los servicios de salud. En este sentido, la pregunta se refiere a los factores que afectan la salud; por

1 Estos economistas han sido galardonados con el Premio Nobel.

ejemplo, riesgo ocupacional, patrones de consumo, incidencias de los niveles de educación y remuneración salarial, entre otros.

En cuanto a la demanda por los servicios de salud, estos tienen influencias tanto de la valoración del estado de salud como de los determinantes de la salud. Además, se refiere a la cobertura y el acceso al sistema de seguridad social en salud, el tipo de enfermedad, las necesidades de atención médica y, específicamente, las relaciones de agencia (demanda inducida: médico-paciente).

De manera complementaria, la oferta de servicios de salud se refiere a los costos de producción, las técnicas y los niveles tecnológicos utilizados en la producción de bienes y servicios, grado de sustituibilidad de insumos, mercado de factores productivos, sistema de incentivos y escalas remunerativas en el sector de la salud:

“El sector salud se define como el conjunto de valores, normas, instituciones y actores que desarrollan actividades de producción, distribución y consumo de bienes y servicios, cuyos objetivos principales o exclusivos son proteger y promover la salud de individuos y grupos de población. Las actividades que estas instituciones y actores desarrollan están orientadas a promover, prevenir y controlar la enfermedad, atender a los enfermos, investigar y capacitar en salud” (Organización Panamericana de la Salud, OPS, 2006).

En relación con el equilibrio de mercado, se hace pertinente conocer los mecanismos que determinan los distintos tipos de precios, tanto efectivos como no efectivos; por ejemplo, monetarios, sociales y de tiempo -listas de

espera-, acciones de racionamiento, mecanismos de ajuste de los efectos diferenciales hacia la eficiencia y la equidad.

Respecto al enfoque microeconómico para la evaluación económica de tratamientos, se aplican diferentes métodos, como análisis costo-beneficio; costo-efectividad; costo-enfermedad y costo-utilidad. En esta evaluación microeconómica, se consideran las distintas condiciones y situaciones en que se realizan los servicios de salud, incluso, los tratamientos *ex post*.

Y desde el enfoque macroeconómico, se planifican además del presupuesto, los mecanismos de monitoreo para tal efecto (observatorio del sistema general de seguridad social en salud). En este ámbito agregado, se focaliza el proceso de evaluación de la efectividad de los instrumentos e indicadores generados (*ex profeso*) de tal forma que la asignación de recursos esté sobre la senda del funcionamiento óptimo del Sistema. En este aspecto, la evaluación del Sistema propiamente dicho, implica analizar los niveles de equidad y eficiencia, efectividad asignativa y similares, a partir de indicadores e índices que permitan la comparación diacrónica del desempeño, a nivel nacional e internacional.

Como aportaciones relevantes de la economía al ámbito de la salud, se puntualizan las siguientes áreas de trabajo (Ortún y Meneu, 2006):

- Determinantes de la salud
- Comprensión de la incertidumbre en la práctica médica
- Conocimiento empírico: relaciones tipos de aseguramiento/uso de servicios de salud
- Instrumentos de comparabilidad: producto asistencial y sus resultados
- Formalización de estrategias de priorización

- Evaluación de medicamentos y tecnologías sanitarias
- Preocupación por las desigualdades en salud y utilización de servicios
- Evaluación global de las intervenciones en salud
- Análisis coste-beneficio generalizado
- Desarrollos sobre economía de la información
- Aseguramiento y demanda inducida
- Teoría del principal-agente y el diseño de copagos óptimos
- Regulación de la industria farmacéutica
- Desarrollo de importante acervo de métodos econométricos

En este último aporte, cabe subrayar que las relaciones entre la economía de la salud y la econometría, más allá de las vicisitudes propias de sus desarrollos e interdependencias, se han fortalecido a raíz del reconocimiento que Newhouse (1987) hiciera en *la American Economic Review*.

En la actualidad, la aplicación econométrica es casi una condición necesaria en los estudios de la economía de la salud. Desarrollos importantes de la econometría incrementan el conocimiento en el ámbito económico-sanitario; es así como métodos econométricos -cada vez más sofisticados- y bases de datos más depuradas, propician importantes resultados empíricos, relativos a la microeconomía de la demanda, de la oferta, de los mercados y de la regulación. La econometría más reciente ha permitido descubrir sesgos en algunos estudios anteriores y comparar aplicaciones, que referidas a distintos ámbitos temporales y/o espaciales, emplean una metodología econométrica común. Además, a través de la econometría se depuran las propias bases de datos que facilitan, con el apoyo de la estadística económica, el análisis de fiabilidad y de errores, entre otros (González y Murillo, 2000).

La Economía de la salud ha impulsado el desarrollo de técnicas, pruebas, métodos y modelos a partir de problemas técnicos y restricciones naturales del sector de la salud. Un ejemplo de ello se da a través de los modelos para datos de recuento, que han encontrado en la economía de la salud importantes posibilidades de aplicación y modelización del número de prescripciones y de visitas médicas. También los modelos duales y los de duración, han encontrado distintas aplicaciones: tiempo entre dos visitas médicas; de estancia en el hospital; de reincidencia en fumar; de supervivencia tras un episodio de enfermedad, entre otros. Incluso, la econometría ofrece soluciones a la estadística biomédica, para la cual los modelos de supervivencia son una tradición (González y Murillo, 2000).

Avances econométricos a nivel microeconómico

Cada vez se dispone de mejoras cualitativas y cuantitativas de la información estadística a nivel microeconómico. En este contexto, las bases de datos son casi siempre observacionales, lo que implica diseñar métodos especiales de especificación y estimación, para corregir los sesgos de la heterogeneidad no observada.

En microeconometría de la salud se halla una serie de bases con datos de panel cada vez más amplia; por ejemplo, datos de actividad hospitalaria, bases de datos poblacionales, ingresos hospitalarios, entre otros. Utilizando los fundamentos econométricos, cuando se estudia toda la población, se deben resignificar los resultados de los modelos y la propia inferencia a partir de los coeficientes estimados.

Sin embargo, los avances y la disponibilidad de información estadística de nivel macroeconómico con el sector salud es mucho

más precaria en contraste con los microdatos. Las bases de datos internacionales disponibles - OCDE, OMS- adolecen de limitaciones e inconvenientes, retrasos en la publicación, poca fiabilidad de las cifras, falta de comparabilidad internacional e intertemporal, entre otros. Estos hechos han impedido la elaboración de índices de precios del sector salud válidos, fiables y comparables internacionalmente-. -el avance de los modelos econométricos sectoriales es limitado por la precariedad de la información estadística- (González y Murillo, 2000).

Avances econométricos a nivel macroeconómico

González y Murillo (2000) indican algunas tendencias en este campo, así:

- Uso creciente de modelos de panel para controlar, en estudios observacionales, la heterogeneidad no observada en los individuos y poder estimar así determinados efectos causales. Los modelos de panel se aplican tanto a microdatos como a datos agregados, abarcando prácticamente la totalidad de las llamadas “cajas de Williams”.
- Dificultades para elegir una forma funcional de los modelos, de ahí que se empleen cada vez más frecuentemente los métodos no paramétricos y semiparamétricos en microeconometría de la salud. Abundan variables “latentes”, que dan lugar a modelos no lineales. La propia salud de los individuos es un ejemplo de variable latente genuina, pero se pueden encontrar muchos casos de no linealidades que surgen en los modelos como constructos teóricos.
- Los modelos de variable dependiente cualitativa, limitada en rango, de recuento o de duración son grandes conjuntos de herramientas econométricas de amplia aplicabilidad en el área de la economía de la salud.

- La problemática que aporta la economía de la salud es como un prisma con muchas caras econométricas. Por ejemplo, la estimación de la demanda de visitas de medicina general puede ser enfocado con una variedad de modelos, dependiendo de los objetivos del estudio, o de la pregunta de investigación que se propone: ¿Ir o no al médico? (modelo de respuesta dicotómica); ¿A qué médico? (modelo de respuesta multinomial); ¿Cuánto gastar en consultas de medicina general? (modelo de regresión censurada); ¿Cuántas visitas al médico en el último mes? (modelo de recuento); ¿Tiempo transcurrido entre visitas? (modelo de duración).
- Uso de modelos multinivel o de jerarquías, similares a los modelos de panel, en este caso, los efectos se agrupan en ramas siguiendo una estructura jerárquica y los modelos se aplican a muestras de individuos pertenecientes a distintos grupos. Por ejemplo, el tratamiento que sigue un enfermo depende de sus propias características, del “efecto médico” (pacientes tratados por el mismo médico), del entorno (se comparten las mismas condiciones de mercado, precios, entre otros) y así sucesivamente.
- Finalmente, la tendencia más promisoría en modelación econométrica aplicada en la economía de la salud se refiere a la corriente econométrica bayesiana.

Relación entre economía y salud

Desde el enfoque macroeconómico e institucional, existe una relación positiva entre los sistemas económicos y de salud:

...si el sistema económico de un país se encuentra en una época de auge, es probable que su sistema de salud pueda disponer de mayor cantidad de recursos,

pero si el sistema económico pasa por un momento de austeridad, lo mismo sucederá con su sistema de salud... Se ha observado que hay una cierta correlación entre el gasto en salud y la base fiscal. Es decir, cuando el ingreso fiscal aumenta, aumentará también el gasto que se destina a la atención de la salud -evidencia hallada en algunos países de OCDE y de Latinoamérica-...de la misma forma, la evidencia internacional demuestra que hay una relación directa entre el gasto público que los países destinan a la salud y el tamaño de la economía o Producto Interno Bruto per cápita -PIBpc- (Arreola, Knaul, Méndez, Borja y Vega, 2001, p.18).

La salud está articulando cada vez intereses propios con aquellos de la economía, en dos campos: académico y económico. En el primero, la economía de la salud se ha convertido en un espacio relativamente innovador y promisorio para su consolidación como disciplina fuerte. En la actualidad se reconoce como uno de los campos con más desarrollos y dinamismo de la investigación económica, fenómeno que se puede explicar por su papel relevante como un enfoque complementario que orienta las estrategias y la toma de decisiones de políticas públicas y sociales.

En el segundo, tanto la incidencia bidireccional de la salud en la economía, y del desarrollo económico sobre la salud, se están profundizando. En este sentido, los vínculos entre el sistema económico y el funcionamiento del sector de la salud -incluyendo la complejidad que implican sus reformas- sugieren el importante papel que puede desempeñar la economía de la salud en el contexto de la política económica.

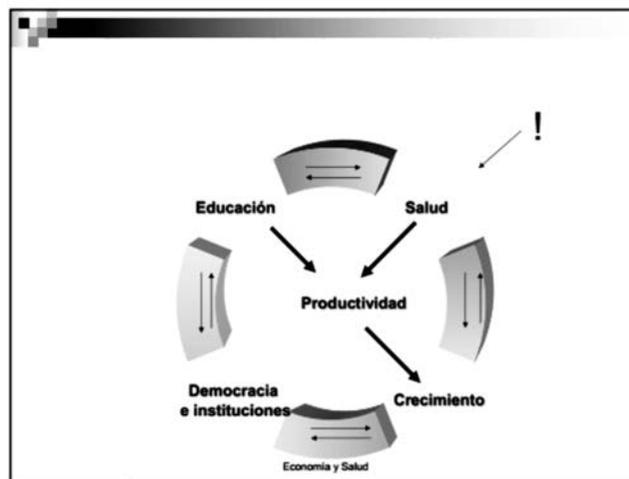


Figura 4. Esquema relacional de desarrollo económico (Yáñez, 2006, p.7).

La teoría económica ha realizado amplios desarrollos conceptuales alrededor de los tópicos eficiencia y optimalidad, aspectos que son resultado de los procesos productivos en los que se genera la productividad de los factores o insumos (capital físico, trabajo, capital humano). La figura 4 permite observar con claridad las relaciones y aportes de los componentes del capital humano (educación y salud) sobre la productividad y su efecto en el crecimiento económico, en el marco institucional y político conveniente para el propósito de desarrollo bienestar y calidad de vida.

Ahora bien, más allá del debate en torno a los resultados empíricos, son numerosos los trabajos que dan buena cuenta de la doble relación entre economía y salud.

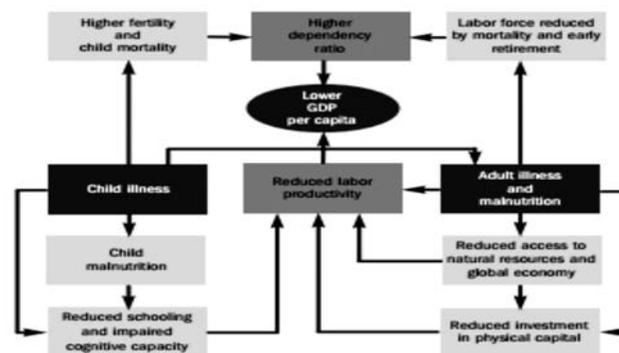


Figura 5. Vínculos entre la salud y el PIB. (Fondo Monetario Internacional, 2004, 11).

Desde una visión de ineficiencia económica (alto costo social), como se aprecia en la figura 5, se puede afirmar que la precariedad en salud afecta de manera directa la fuerza de trabajo y consecuentemente, el nivel del producto y el funcionamiento del sistema económico. Este encadenamiento de procesos, genera, además, impacto negativo en las unidades económicas -factor trabajo-, ya sea debido a la disminución del tiempo de labor y de competencia productiva, o por muerte prematura e incapacidad prolongada del trabajador:

La salud es necesaria para mantener y mejorar la productividad de la fuerza de trabajo y para permitir que los niños utilicen eficazmente las inversiones en educación, necesarias para el desempeño de sus funciones futuras, pero no se presta al mismo análisis estadístico que emplean los economistas para demostrar una relación cuantitativa entre la educación y la productividad económica, ni tampoco se puede pretender que sea el único factor causal en la capacidad de absorber la educación y de hacerse más productiva. Es evidente y lógico, sin embargo, que la salud constituye un elemento esencial del desarrollo económico a largo plazo (Wolf, 1967, p.290).

Círculos virtuosos

El buen estado de la salud juega un papel muy importante en la disminución de la pobreza, habida cuenta del círculo virtuoso que se configura con mejores condiciones de salud. Así: una persona más sana tiene la probabilidad de ser más productiva, y este hecho influye en niveles superiores de salarios. Del mismo modo, una persona más sana puede competir mejor con otros; por tanto, lo que hace la salud es permitir a los individuos situaciones de igualdad de

oportunidades, lo que mejora su ingreso, pero también a su vez mejora el crecimiento de la economía (Frenk, et al, 1994).

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 identificar el efecto a través del tiempo; 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 (Bloom et al, 2004). Si bien esta “causación circular acumulativa” podría seguir por un tiempo considerable, finalmente decrece debido al proceso natural de envejecimiento.

No obstante, y como argumento a favor de este círculo virtuoso, los trabajadores saludables tienden a ser más productivos. Esta afirmación está sustentada en estudios que vinculan las inversiones en nutrición, salud y educación de los jóvenes con el salario de los adultos, el nivel de riqueza, la productividad laboral, la participación en el mercado de trabajo, las tasas de ahorro e inversión, los factores demográficos y otros componentes de capital humano.

En efecto, el buen estado de salud de una persona probablemente le permita aumentar su ingreso per cápita. En este caso, ocurre de varias maneras:

- Los agentes toman decisiones de gasto y ahorro diferentes durante el ciclo de vida. En la medida en que aumenta realmente la esperanza de vida y las tasas de mortalidad disminuyen, se proyectan planes de jubilación y disfrute de más años saludables.
- En razón de la mayor longevidad, las tasas internas de ahorro pueden aumentar -en

países en desarrollo, al menos en una generación- y ello puede impulsar de forma ostensible las inversiones y las tasas de crecimiento económico (además de las externalidades positivas que un ambiente sano plantea para aumentar el comercio, el turismo y otras actividades económicas).

- El buen estado poblacional de una región determinada se convierte, potencialmente, en una zona geográfica con mayor flujo de inversión extranjera directa.
- 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 (London, Temporelli y Monterubblanesi, 2009).

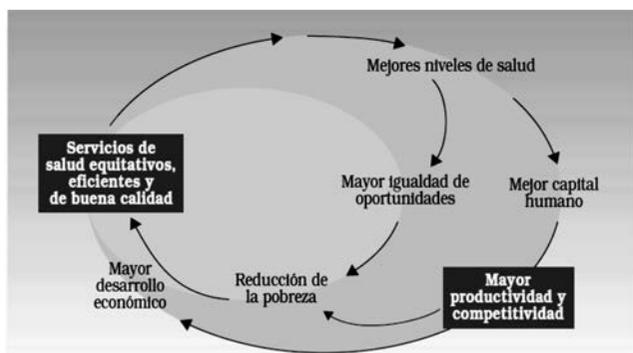


Figura 6. Inversión productiva en salud. (Frenk, et al, 1995, p.5).

La figura 5 sintetiza la complejidad de la contribución de la salud a la economía. No obstante, para fines comprensivos, se puede linealizar en los siguientes términos de extrema sencillez:

Un individuo más sano es también más productivo; a su vez, un individuo más productivo es generador de niveles más altos de salarios; estas circunstancias mejoran su ingreso e impactan de manera positiva el crecimiento de la economía.

Círculos viciosos

La mala salud y la subnutrición reducen la capacidad física y las facultades mentales del trabajador. Ello genera menores niveles de productividad y reduce la capacidad de negociación que resulta en bajos salarios. Además, las enfermedades crónicas impide a las personas que las padecen, conseguir trabajo a precios de mercado; este encadenamiento de hechos produce “trampa de pobreza basada en la salud”.

El deterioro de la salud desencadena un impacto multiplicador de circunstancias adversas que afectan los estados de bienestar de la población y de la economía de un país determinado. Es así como la precariedad en la salud poblacional agudiza el empobrecimiento y empeora los niveles de productividad laboral; además, la incidencia puede ser más grave cuando se evidencia que el desperdicio de capital humano podría acelerar la muerte temprana de individuos en edad plenamente productiva.



Figura 7. Gasto improductivo en salud. (Frenk et al, 1995, p.5)

Un resultado derivado de la anterior situación, principalmente en los países en desarrollo, es el mayor nivel de mortalidad, y por extensión, el aumento en la tasa de niños y jóvenes privados de oportunidades de servicios de nutrición, educación y salud.

Los círculos viciosos que se perciben en la figura 7 permiten identificar la ineficiencia del funcionamiento del sector salud como la dimensión de una pérdida potencial por ineficiencia del sector. En el sistema de salud de los EE.UU., una pérdida de 7,5% de la inversión equivale al 1% del PIB. En el caso de un país en desarrollo, la ineficiencia se suma a la insuficiente inversión y menoscabo del potencial competitivo al reducir su capacidad de atender las necesidades de salud de la población (Knaul, Arreola y Escandón, 2007, p.96).

Enfoque macroeconómico

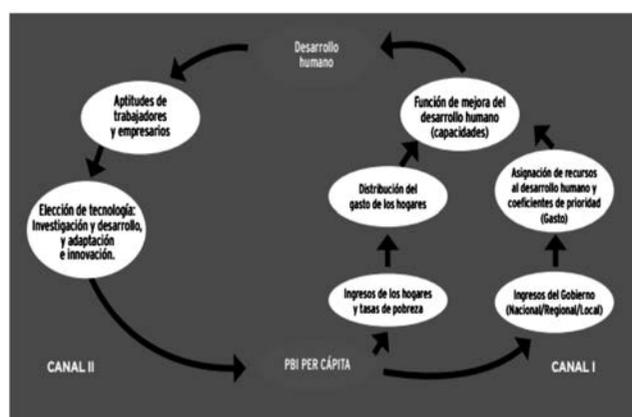


Figura 8. Flujo circular dinámico salud-crecimiento económico-desarrollo humano. (Vásquez, 2012, p.10).

La relación entre salud y crecimiento-desarrollo ha sido objeto de muchas investigaciones desde los enfoques microeconómico y macroeconómico, tanto teórico como econométrico, y ha sido medida y comprobada cuantitativamente en distintos grupos de países y a nivel mundial.²

Las grandes líneas de trabajo se han focalizado en el impacto de la salud sobre el crecimiento económico (Figura 8), la eficiencia del gasto público en salud y la equidad del sistema de seguridad social, la reducción de la pobreza, la evaluación de los sistemas de salud, las inversiones

en otros sectores como la educación, la productividad de la mano de obra (recursos humanos) y los salarios de las personas. Estos estudios han comprobado, en buena medida, los impactos positivos y la significancia en cada uno de los ámbitos de estudio.

El crecimiento económico expresado a través del ingreso per cápita, es reconocido como factor importante para explicar el estado de salud poblacional. Preston (1975b) -pionero en el análisis empírico de la relación entre ingreso y salud- encontró una fuerte y positiva asociación entre los niveles de ingreso nacionales y la esperanza de vida en los países más pobres (Figura 9). También demostró diferentes significancias en esta relación de acuerdo con el conjunto de países estudiados -grados de sensibilidad distintos de acuerdo a niveles de ingresos-. Analizando la asociación entre esperanza de vida y el ingreso en el período 1900-1930 y durante el decenio de los sesenta, el autor halló una relación positiva, significativa y cóncava entre ambos, con una trayectoria creciente y a ritmos diferentes.

Preston estudió la relación entre salud e ingreso por medio del análisis de las siguientes variables: mejoras en nutrición, acceso al agua potable y saneamiento y acceso a la atención en los servicios

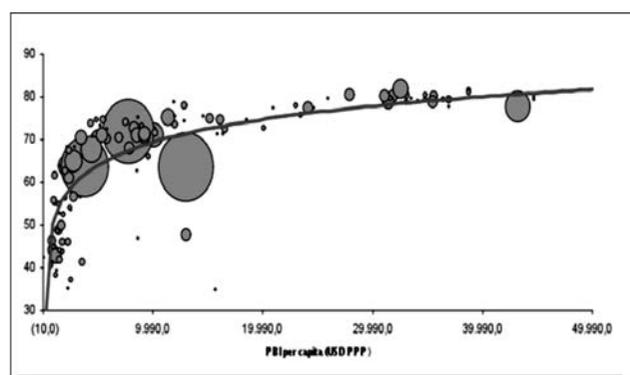


Figura 9. Correlación del PIBpc y la esperanza de vida al nacer. (Pandeiros, 2012, p.18).

2 Un informe de la OMS (2001) sobre la macroeconomía y la salud afirma que, en términos generales, los beneficios económicos de las mejoras sanitarias son subestimados, y las inversiones bien destinadas a mejoras en la salud arrojarían altos retornos económicos en forma de mayores ingresos en los países de ingresos bajos.

de salud. Además, tuvo en consideración otro grupo de variables, entre las que se destacan las siguientes: ambiente epidemiológico, entorno natural, contexto social, relaciones proximales y distales de las personas, sistemas de seguridad social, educación formal y no formal, capital social, disciplina de la vida urbana.

En relación con esas dos condiciones (externas e internas), Sen y Kliksberg (2007) reconocieron la fuerte correlación entre crecimiento económico y esperanza de vida al nacer; no obstante, destacan la importancia de los factores intermedios, sin los cuales la conexión entre ambas "se desvanece por completo".

Sen exalta la abundante evidencia acerca de que los aumentos en la expectativa de vida están asociados con el crecimiento económico, pero "dados otros supuestos", o sea, determinadas variables intermedias que la hacen posible, significativa y bidireccional. Por ejemplo, redistribución equitativa de los frutos del crecimiento económico, mecanismos institucionales, seguridad laboral y potenciación de los distintos componentes del capital humano (Salud y Educación, principalmente). En este sentido, cuando las variables esperanza de vida al nacer y PIBpc se articulan en el análisis estadístico, se desvanece por completo su conexión; ello no implica que la primera no se incremente con el crecimiento de la segunda, y viceversa; más bien, implica que la conexión ocurre a través del gasto público en los servicios de salud y la reducción de la pobreza.

Anand y Ravallion (1993, citados por Perazzo, 2011) encontraron una evidencia de la relación positiva entre esperanza de vida e ingreso per cápita a través de la comparación entre países. Sin embargo, la relación funciona primordialmente a través del impacto del PIB sobre el ingreso de los pobres y por vía del gasto público en salud pública, principalmente.

Por su parte, Bhargava, Jamison, Lau y Murray (2000) demostraron que el incremento en el estado de salud mejora el nivel de ingreso y este incide, a su vez, en las mejoras en la salud de acuerdo con los distintos niveles de ingreso. Utilizando la relación entre esperanza de vida e ingreso, analizada por Preston (1975) en los modelos especificados por Barro y Sala-i-Martin (1995) para el crecimiento económico, encontraron un efecto mayor del mejor estado de salud sobre el crecimiento en los países de ingresos más bajos.

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 los niveles iniciales de salud, educación e ingreso, la ubicación geográfica, el entorno institucional, la política económica y las inversiones en educación, inciden significativamente sobre el crecimiento económico.

Por ejemplo, Bloom, Canning y Sevilla (2001) observaron que un año adicional de esperanza de vida aumenta el PIB per cápita en estado estable, en un 4%. Barro (1997) mostró que la esperanza de vida está significativamente correlacionada con el posterior crecimiento económico. Basándose en datos de los años que siguieron a la Segunda Guerra Mundial, Barro estimó que el 10% de aumento en la esperanza de vida fue capaz de aumentar el crecimiento económico en un 0,4% por año (Flórez, 2006, p.3).

Conclusiones

Arrow (1963) es considerado como uno de los pioneros y más destacados economistas que relacionan y resaltan el papel de la salud, tanto individual como social, con el crecimiento económico y el desarrollo. Asimismo, enfatiza

las características propias del mercado de la salud: incertidumbre, información asimétrica, riesgo moral y externalidades.

De igual forma, Schultz (1961), Becker (1964) y Mincer (1974) aportan los fundamentos teóricos y empíricos del capital humano, subrayando el rol esencial del componente de la salud, concebido como un bien de inversión para el individuo y para el desarrollo económico de un país. Por su parte, Grossman (1972) generó un modelo de demanda para la salud, que extiende la teoría del capital humano a la salud, y precisó la doble incidencia del gasto en salud, en términos de consumo e inversión.

En el decenio de los años noventa, nuevos desarrollos de la teoría del capital humano y de la economía de la salud han permitido nuevas dinámicas de la ciencia económica: avances de la econometría, la regulación y la organización industrial, la economía laboral, las finanzas, la economía pública, aportes de otros campos -ciencias de la salud-, para medir y evaluar el impacto de la salud en la productividad laboral del individuo y en el crecimiento económico.

En la actualidad, el sector de la salud se concibe en el marco del problema básico de la economía: necesidades ilimitadas y recursos escasos. Desde el reconocimiento que en las distintas sociedades, el sistema de salud enfrenta el reto decisivo en la asignación de recursos limitados para alcanzar altos niveles de eficiencia, equidad y calidad.

La relación bidireccional entre economía y salud se ha fortalecido a través de los procesos de investigación, desde los enfoques micro y macroeconómico y el uso de las diversas técnicas de medición económica.

Con el uso de los instrumentos técnico-conceptuales del análisis económico, los economistas de la salud contribuyen con la elaboración de políticas públicas para lograr mayor racionalidad en el proceso de elección: información sobre costos, impactos y alcances de su aplicación, incidencia sobre los valores y propósitos sociales. En este marco, la economía de la salud aporta nuevos métodos y recomienda la implementación de medidas tendientes a alcanzar resultados más eficientes y socialmente deseables.

Referencias

- Albert, C. y Davia, M. (2004). Salud, salarios y educación. *Hacienda Pública Española / Revista de Economía Pública*, 169(2), 11-34.
- Anand, S. y Ravallion, M. (1993). Human Development in Poor Countries: On the Role of Private Incomes and Public Services. *Journal of Economic Perspectives*, 7, 1, 133-150.
- Arreola, H.; Knaul, F.; Méndez, O.; Borja, C. y Vega, M. (2001). Pobreza y salud: una relación dual. En: www.imss.gob.mx/publicaciones/salud/.../Economía1191.pdf
- Arrow, K. (1963). Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care, *American Economic Review* 53, 941-973.
- Bhargava, A.; Jamison, D.; Lau, L. and Murray, C. (2000). *Modelling the Effects of Health on Economic Growth*, WHO/GPE Discussion Paper Series: No. 33.
- Barro, R. y Sala-i-Martin, X. (1995). *Crecimiento Económico*. Barcelona. Mc Graw-Hill.

- Barro, R. (1996a). Determinants of Economic Growth: a cross country empirical study. National Bureau Economic Research (NBER) Working Paper 5698. Series.
- Barro, R. (1996b). Health and Economic Growth. Cambridge: Harvard University, MA. Processed.
- Barro, R. (1997). Determinants of Economic Growth. Cambridge: MIT Press.
- Becker, G. (1983). "El capital humano". Segunda Edición. Alianza Editorial; Ps.15-251
S . A . M a d r i d , E s p a ñ a , 1 9 8 3 .
<https://www.google.es/#q=gary+stanley+becker+en+el+libro+capital+humano+publicado+en+1964>
- Behrman, J. y Birdsall, N. (1983). La calidad de la enseñanza: cantidad solo es engañosa. *American Economic Review*, 73(5), 928-946.
- Behrman, J. y Wolfe, B. (1984). El impacto socioeconómico de la educación en un país en desarrollo. *Revista de Economía y Estadística*, 66 (2), p.296-303.
- Behrman, J. and Deolalikar, A. (1988). "Health and Nutrition". In: Chenery H. and T. N. Srinivasan (Eds.). *Handbook of Development Economics* 1: 631-711. New York: North Holland.
- Bloom, D.; Canning, D. and Sevilla, J. (2001). The effect of health on economic growth: theory and evidence. Working Paper 8587. National Bureau of Economic Research. NBER Working Paper Series. En: <http://www.nber.org/papers/w8587>
- Bloom, D; Canning, D and Jamison, D (2004). Salud, Riqueza y Bienestar. *Finanzas & Desarrollo*. Washington, D.C. *Revista Trimestral del Fondo Monetario Internacional*. <https://www.imf.org/external/pubs/ft/fandd/spa/2004/03/.../bloom.pdf>.
- Córdova, J. (2010). El sector salud como factor de desarrollo económico. Secretaría de Salud. México. En: www.concamin.org.mx/.../dia1/.../jose%20angel%20cordova.ppt
- Cortez, R. (1999). Salud y productividad en el Perú: un análisis empírico por género y región. Washington. Universidad del Pacífico and Yale University. Red de Centros de Investigación. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- Dávila, E. y Guijarro, M. (2000). Evolución y reforma del sistema de salud en México. Unidad de Financiamiento para el desarrollo. División de Comercio Internacional y Financiamiento para el Desarrollo (CEPAL). Santiago de Chile. Publicación de las Naciones Unidas
- Espinosa, K.; Restrepo, J. y Rodríguez, S. (2003). Producción académica en Economía de la Salud en Colombia, 1980-2002. *Revista Lecturas de Economía*, 59, 7-53.
- Falaris, E. (1995). El papel de sesgo de selectividad en la estimación de la tasa de retorno a la educación: el caso de la mujer casada en Venezuela. *Desarrollo Económico y Cambio Cultural*, 43 (2), p. 333-350.
- Flores, G. (2006). La salud como factor de crecimiento económico. En: webpages.ull.es/users/jfmartin/SALUD.pdf
- Fogel, R. (1991). New Sources and new techniques for the study of secular trends in nutritional status, health, mortality and the process of aging. National Bureau of Economic Research Working Paper Series as Historical Factors and Long Run Growth, 26, 1-108.
- Frenk, J.; González, M. y Lozano, R. *et al.* (1994). Economía y Salud: Propuestas para el Avance del Sistema de Salud en México. México: Fundación Mexicana para la Salud.

- Frenk, J. (Coord., 1995). *Economía y Salud: Propuestas para el avance del sistema de salud en México*. Fundación Mexicana para la Salud. 1995. En: www.funsalud.org.mx/casesalud/economia/IN DICE.pdf
- Frenk, J. (2002). *Economía y Salud en México*. Foro Silanes. *Atención a la Salud en México*, 6, (14), 3.
- Fuchs, V. (1982), *Time Preference and Health: An Exploratory Study*, en V. R. Fuchs (ed.), *Economic Aspects of Health*, Chicago, University of Chicago Press for the National Bureau of Economic Research, 93-120.
- Fuchs, V. (2000). *The future of Health Economics*. *Journal of Health Economics*, 19, 2, pp. 141-157.
- Gallego, J. (2001). *Aspectos teóricos sobre la salud como un determinante del crecimiento económico*. *Lecturas de Economía*, 54, 35-55. Universidad de Antioquia. Colombia.
- Gastón, N. y Tenjo, J. (1992). *Nivel de instrucción y determinación de ganancias en Colombia*. *Desarrollo Económico y Cambio Cultural*, 41(1), pp.125-139.
- González, B. y Murillo, C. (2000). *Modelos econométricos en el análisis económico de la salud y de la gestión sanitaria*. Barcelona: Universidad Pompeu Fabra.
- Grossman, M. (1972). *On the Concept of Health Capital and the Demand for Health*. *Journal of Political Economy*, 80(2), 223-255.
- Grossman, M. (1999), *The Human Capital Model of the Demand for Health*; National Bureau of Economic Research, Series Documentos de Trabajo, 7078, 1-98
- Kao, C.; Polachek, S. y Wunnava, P. (1994). *Macho-Hembra. Diferencias salariales en Taiwán un Enfoque de variables de capital humano*. *Desarrollo Económico y Cambio Cultural*, 42(2), 351-374.
- Knaut, F.; Arreola, H. y Escandón, P. (2007). *La competitividad, la salud y el sector salud: una nueva vertiente del paradigma de economía y salud*. México: Fundación Mexicana para la Salud, NADRO, S.A. de C.V. y Consejo Promotor Competitividad y Salud.
- London, S.; Temporelli, K. y Monterubblanesi, P. (2009). *Vinculación entre salud, ingreso y educación. Un análisis comparativo para América Latina*. *Economía y Sociedad*, XIV (23), 125-146. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México.
- Lustig, N. (2005). *Invertir en salud para el desarrollo económico*. Informe de la Comisión Mexicana de Macroeconomía y Salud (CMNS). OMS. Suiza. Hope Steele.
- Lustig, N. (1974). *Schooling, experience, and earnings*. New York: National Bureau of Economic Research. Citado por Alejandro Alejos (2006), en: *La elección del sector laboral y los retornos a la educación en Guatemala*. *Revista Estudios Sociales*, 75, 1-149.
- Newhouse, J. (1987). *Health Economics and Econometrics*, *American Economic Review* 77, 2, 269-274.
- Organización de las Naciones Unidas (Organización de las Naciones Unidas, 2000). *Declaración del Milenio, resolución 55/2 de la Asamblea General*.
- Organización Panamericana de la Salud (2006). *Análisis del Sector Salud. Una Herramienta para viabilizar la formulación de políticas. Lineamientos metodológicos*. Edición especial N° 9. Washington, D.C. Osvaldo Gómez Rodríguez, Editor.
- Ortún, V. y Meneu, R. (2006). *Impacto de la economía en la política y gestión sanitaria*. *Revista Española de Salud Pública*, 80(5), 491-504.

- Perazzo, Ivone (2011). Determinantes macroeconómicos de la mortalidad infantil en Uruguay. Uruguay. Instituto de Economía Serie Documentos de Trabajo. DT 12/11.
- Pitt, M.; Rosenzweig, M. and Nazmul; H. (1990). Productivity, health and inequality in the intrahousehold distribution of food in low-income countries. *American Economic Review* 80(5), 1139-1156.
- Preston, S. (1975a). Mortality Patterns in National Populations. Academic Press: New York.
- Preston, S. (1975b). The changing relation between mortality and level of economic development. *Population Studies*, 29, 231-48.
- Ramírez, M., Muñoz, M. y Zambrano, A. (2005). Comparación del gasto de los hogares entre 1997 y 2003 según resultados de las encuestas de calidad de vida: magnitud, composición y distribución. (Borrador de Investigación, 67). Bogotá: Centro Editorial Universidad del Rosario.
- Rosen, S. (1992). Distinguished Fellow: Mincering Labor Economics, en *Journal of Economic Perspectives*, 6(2), 157-170.
- Ruger, J.; Jamison, D. and Bloom, D. (2001). Health and the Economy. International Public Health. Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett. En: Flores, Gretchen (2006). La salud como factor de crecimiento económico. 1-32. Costa Rica. SEP UNED.
- Sachs, J. (2001). Macroeconomía y salud: Invertir en salud en pro del desarrollo económico. Informe de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud. Ginebra (Suiza). OMS. Citado por Rivera y Currais (2005), en: La inversión en salud como gasto público productivo: un análisis de su contribución al crecimiento económico. Secretaría General de Presupuestos y Gastos. Instituto de Estudios Fiscales. 39(2), 103-120.
- Sahn, D. and Alderman, H. (1988). The Effects of Variables de Human Capital on Wages, and the Determinants of Labor Supply in a Developing Country. *Journal of Development Economics*, 29(2), 157-183.
- Sen, A. y Kliksberg, B. (2007). Primero la gente: una mirada desde la ética del desarrollo a los principales problemas del mundo globalizado. Disponible en: www.redalyc.org/articulo.oa?id=38415741010
- Schultz, T. (1961). "Investment in Human Capital". *The American Economic Review*, 51(1), 1-17.
- Schultz, T. and Tansel, A. (1997). Wage and labor supply effects of illness in Côte d'Ivoire and Ghana: instrumental variable estimates for days disabled. *Journal of Development*. Vo. 53 (1997), 251-286.
- Thomas, D. and Strauss, J. (1997). "Health and wages: Evidence on men and women in urban Brazil". *Journal of Econometrics* 77(1), 159-186.
- Williams, A. (1987). Health Economics: the cheerful face of the dismal science? En: A. Williams, Health and Economics. Oxford. Williams AH (Editor). Pp.1-212.
- Wolf, A. (1967). La salud como factor del desarrollo económico internacional. Disponible en: hist.library.paho.org/Spanish/BOL/v62n4p289.pdf
- Yáñez, G. (2006). Economía y salud 1: Introducción a la macroeconomía. Disponible en: www.guillermo.cl