



*Las opiniones y los contenidos de los trabajos publicados son responsabilidad de los autores, por tanto, no necesariamente coinciden con los de la Red Internacional de Investigadores en Competitividad.*



Esta obra por la Red Internacional de Investigadores en Competitividad se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 3.0 Unported. Basada en una obra en riico.net.

## **El nexo salud-competitividad: Una visión comparativa de México con países de la OCDE y de América Latina**

Rigoberto Soria Romo<sup>1</sup>

### **Resumen**

Se define el círculo virtuoso competitividad-salud. Se requiere contar con servicios de salud equitativos, eficientes y de buena calidad para generar una mayor productividad y competitividad que impacte la disminución de la pobreza, reduzca la desigualdad y eleve el desarrollo económico y humano. Se analiza comparativamente México con diversos países de la OCDE y de América Latina. Dicho análisis se basa en la selección de diversas variables como gasto e inversión en salud, esperanza de vida, camas de hospital, consumo energético, prevalencia de subalimentación y prevalencia de obesidad. Se cubre al menos de 2010 a la fecha. Las conclusiones son desalentadoras, México se encuentra sistemáticamente por debajo de los países de la OCDE en todas las variables. Con respecto a América Latina, nuestro país se encuentra por debajo de Chile y Costa Rica y en algunas variables compite con Brasil. Se requiere un enorme esfuerzo para avanzar en este sentido.

***Palabras clave:*** Nexo competitividad-salud, círculo virtuoso salud-competitividad, gasto e inversión en salud, esperanza de vida, nutrición y competitividad.

### **Abstract**

We define the virtuous circle competitiveness-health. It is necessary to have equitable, efficient and good quality health services to generate greater productivity and competitiveness that impacts the reduction of poverty, decrease in inequality and push up economic and human development. México is comparatively analyzed with various OECD and Latin American countries. This analysis is based on the selection of several variables such as expenditure and investment in health, life expectancy, hospital beds, energy consumption, prevalence of malnutrition and prevalence of obesity. The period expand at least from 2010 to date. The conclusions are discouraging, Mexico is systematically below

---

<sup>1</sup> Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas-Universidad de Guadalajara.

the OECD countries in all variables. Regarding Latin America, our country is below Chile and Costa Rica and in some variables competes with Brazil. A huge effort is required to move forward in this regard.

**Keywords:** Competitiveness-health nexus, health-competitiveness virtuous circle, health spending y investing, life expectancy, nutrition and competitiveness.

### Introducción y objetivos

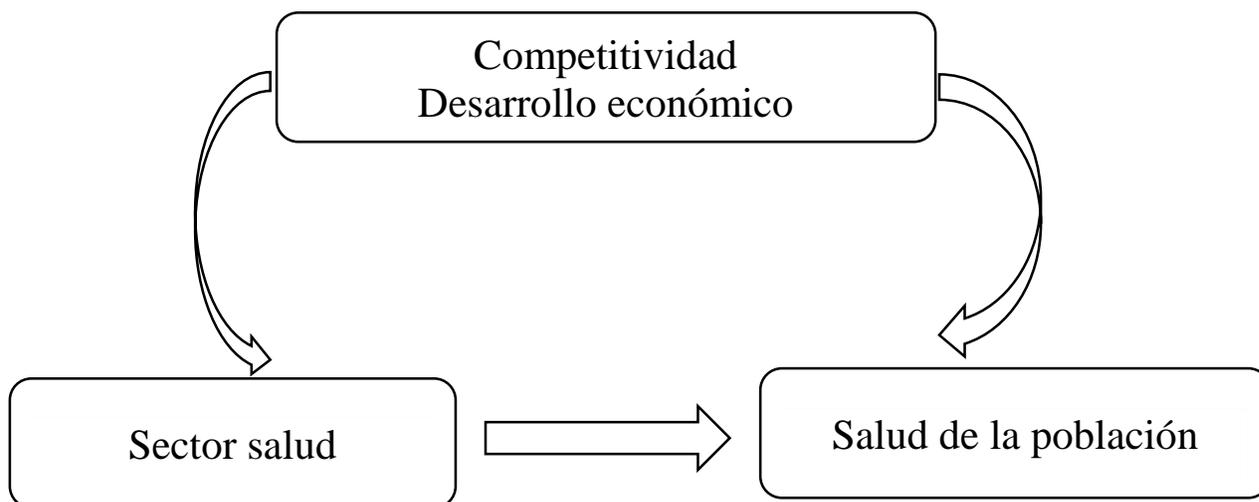
Si bien el estudio de la salud de la población y el impacto en el crecimiento económico ha sido estudiado con cierto detalle (Fogel 1994; Barro y Sala I. Martín 1995; Mayer *et al.* 2000; Mayer 2001, entre otros), la relación entre salud y competitividad es un fenómeno cuyo estudio es más reciente.

¿Cuál es la relación entre salud y competitividad? Intuitivamente se puede establecer que un individuo saludable es una persona con mayor potencial para estudiar, capacitarse, producir y desarrollarse como ser humano.

En los últimos 40 años se ha desarrollado un conjunto de trabajos que interrelacionan la competitividad, la salud y el sector salud. Dicha relación se presenta en el siguiente esquema.

**Figura 1**

*Relación entre competitividad, sector salud y salud de la población*



*Fuente:* Felicia Marie Knaul, Héctor Arreola-Ornelas y Pablo Escandón (2007).

Estos desarrollos han sido elaborados por especialistas en salud pública, por lo que las teorías del capital humano planteadas desde la economía sólo se tocan tangencialmente. Estos modelos tienen tres vertientes: La primera de ellas relaciona la salud de la población con la competitividad y el desarrollo económico en general. Un segundo aspecto de esta relación analiza al sector salud como un componente de la economía de un país o de una región y responde a variables tradicionales como crecimiento del sector, empleo generado por el mismo, valor agregado, inversión, gasto público, unidades económicas entre otros aspectos. Finalmente se tiene la relación del sector salud (como sector económico) y su impacto en la salud de la población. En esta perspectiva se estudia la infraestructura de salud (clínicas, hospitales en los tres niveles de atención); recursos humanos (médicos y enfermeras generales, médicos y enfermeras especialistas y de alta especialidad); insumos, medicinas, aparatos, tecnología, entre otros elementos.

El presente trabajo se inserta en la primera vertiente: el análisis del impacto de una población saludable en la productividad de las empresas y la competitividad y el crecimiento y desarrollo económico de los estados y de la nación en su conjunto.

Esto representa un verdadero cambio de paradigma al tomarse como centro de todos los esfuerzos tanto económicos como sociales y políticos al bienestar humano. Al respecto Knaul y coautores señalan (Knaul, *et al.* 2007: 95)

El cambio de paradigma se profundizó cuando el bienestar humano dejó de concebirse como un medio para el desarrollo y se convirtió, de hecho, en su finalidad. Esto generó su máxima expresión con las teorías de capacidades (*capabilities*) de Sen y la conceptualización integral del desarrollo humano.

### **El papel de los sistemas de salud**

Casi todos los países buscan explícitamente y prioritariamente la cobertura universal en salud (CUS) para sus ciudadanos y sus comunidades. Para la Organización Mundial de la Salud (OMS: 2023), la CUS

[...] significa que todas las personas deben tener acceso a toda la gama de servicios de salud de calidad que necesitan, cuando y donde los necesitan, sin dificultades financieras. Abarca todo el conjunto de servicios de salud esenciales, desde la promoción de la salud hasta la prevención, el tratamiento, la rehabilitación y los cuidados paliativos.

Cada país tiene un camino diferente para lograr la CUS y decidir qué cubrir en función de las necesidades de su gente y los recursos disponibles. Sin embargo, la importancia del acceso a los servicios de salud y a la información como derecho humano básico es universal.

Para el caso de México, el CUS se establece en el artículo 4to. Constitucional como un derecho humano fundamental para todos los mexicanos de acuerdo a la reforma constitucional de mayo de 2020. En este artículo se establece que:

Toda Persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución. *La Ley definirá un sistema de salud para el bienestar, con el fin de garantizar la extensión progresiva, cuantitativa y cualitativa de los servicios de salud para la atención integral y gratuita de las personas que no cuenten con seguridad social* (Diario Oficial de la Federación (DOF) 8 de mayo de 2020, cursivas del autor).

En el mismo sentido, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), ha planteado 17 objetivos de desarrollo sostenible a cumplir para 2030. Estos objetivos integran el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para todos los ciudadanos del mundo. Estos objetivos “se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos día a día, como la pobreza, la desigualdad, el clima, la degradación ambiental, la prosperidad, la paz y la justicia” (ONU).

El objetivo 3 se denomina Salud y bienestar, y busca “garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”. Para cumplimentar este objetivo, se “aboga por una mejor gobernanza de la salud pública mundial . . . , en particular mediante el fortalecimiento de la OMS, el aumento de la seguridad y la preparación sanitarias mundiales, el desarrollo de productos y el acceso a las tecnologías sanitarias en los países de ingresos bajos y medianos, y la *cobertura sanitaria universal*” <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/sustainable-development-goals/>, (cursivas del autor). De esta manera, el logro de la atención a la salud y una vida saludable mediante la cobertura universal en salud es una exigencia tanto de los organismos internacionales como la OMS y la ONU, a la vez que es un derecho (humano) constitucional para todos los mexicanos, por lo que las bases (al menos jurídicas), para establecer el nexo competitividad-salud y que el sistema de salud sea un apoyo a la competitividad y al desarrollo del país, sus entidades federativas, ciudades y municipios está dada.

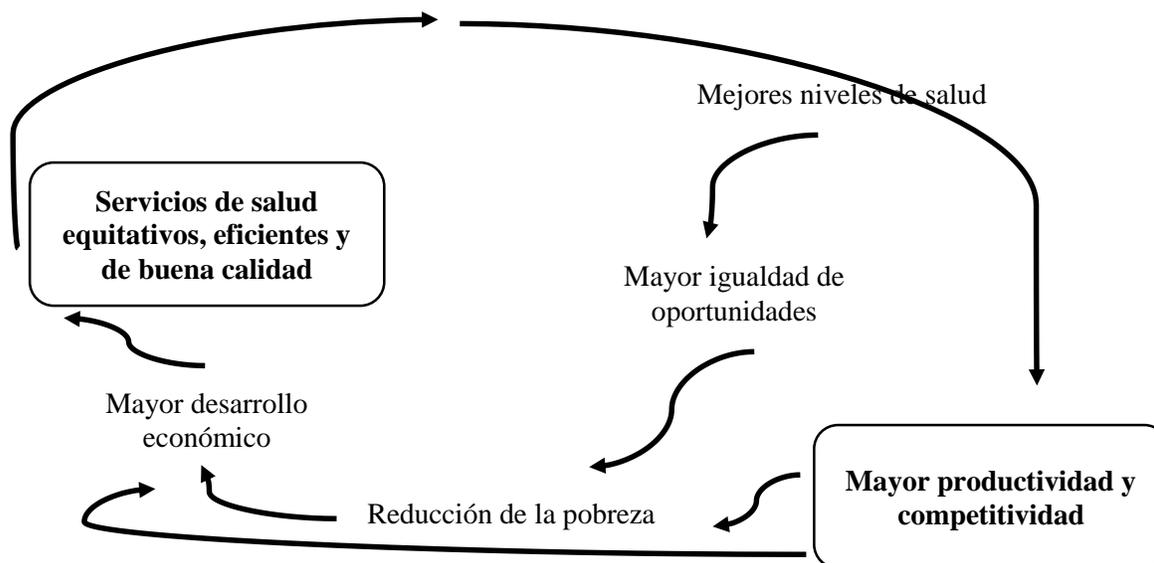
## El nexa competitividad-salud

Las líneas de investigación ligadas a este modelo surgen de un grupo de investigadores asociados a la Fundación Mexicana de la Salud (Funsalud) y al Instituto Nacional de Salud Pública (INSP). La obra pionera corresponde a Frenk *et al* (1994). En una segunda etapa Funsalud decidió establecer, en 1994, un Centro de Economía y Salud que, en 1999, se transformó en un Programa de Economía y Salud y, en 2001, se restableció como CASEsalud (Knaul *et al*, 2003). Una obra importante y actual de esta línea de investigación es la de Fernanda Cobo y Pamela Flores (2022).

Uno de los planteamientos básicos que viene desde la propuesta original (Knaul *et al*, 2003: 5), es el denominado círculo virtuoso de la salud y la competitividad (figura 2).

**Figura 2**

*El círculo virtuoso de la salud y la competitividad*



*Fuente:* Frenk J., *et al.*, 1995

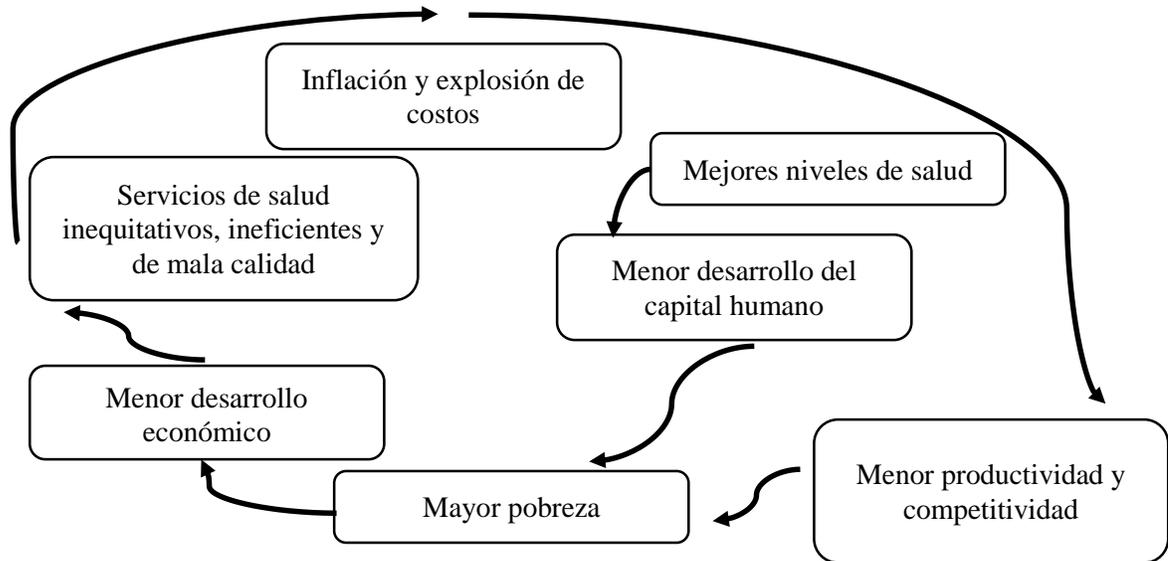
En la medida en que la inversión en salud permita a la población acceder a servicios médicos equitativos, eficientes y de buena calidad, (con tendencia a la universalización) se alcanzará un “círculo virtuoso” por el cual se logrará mejorar la competitividad de los individuos y de la sociedad en su conjunto, para, posteriormente, avanzar hacia un mayor desarrollo económico y humano (Knaul *et al.*, 2003:5).

Por el contrario, cuando la inversión es ineficiente, ineficaz y poco productiva en la salud, se genera un círculo vicioso, como se refleja en la figura 3. En palabras de los autores:

Por el caso contrario se caerá en un “círculo vicioso” en el que los servicios de salud de mala

**Figura 3**

*El círculo vicioso de la salud y la competitividad*



*Fuente:* Frenk J., *et al.* Economía y Salud, 1995

calidad, ineficientes e inequitativos restarán recursos para otros usos productivos y generarán menos salud de la posible con los recursos invertidos. Así, en lugar de apoyar a un proceso óptimo de desarrollo humano, social y económico, se restará de los procesos con la creación de más pobreza, a un menor desarrollo económico y a una mayor desigualdad de oportunidades a consecuencia de un desarrollo subóptimo de capital humano, en una menor posibilidad de ahorro de las familias, una menor productividad de la fuerza laboral, y un aumento en los costos de la atención a la salud (Knaul et al., 2003:5).

Desde esta perspectiva, la competitividad es un concepto multidimensional de valores agregados que se aplica tanto al comercio internacional o al espectro económico, como a los aspectos sociales y políticos (Knaul *et al.*, 2003:6).

La competitividad de un país depende, entre otros factores, de tres recursos claves: Las personas, el capital físico y los recursos naturales, que al combinarse favorablemente entre sí aumentan el valor de los productos, procesos y servicios. En el caso de los recursos humanos, insumos como la salud y la educación juegan un papel preponderante para alcanzar una mayor productividad, calidad y valor y, por ende, realzan la capacidad competitiva de un país (Knaul et al., 2003:6).

Los autores continúan con su argumento:

Competitividad en salud implica precisar los factores que inciden en el costo de los insumos, los determinantes de la eficiencia y la productividad operativa de las empresas y de las propias prestadoras de servicios de salud, así como los factores inherentes a los precios, la calidad y la diferenciación de los productos.

Un país no puede aspirar al máximo nivel de crecimiento y competitividad si su sistema de salud es ineficiente o está subfinanciado. Los costos de esta ineficiencia impactan en las empresas, la productividad laboral y las familias. A pesar de este imperativo, la relación entre salud y competitividad ha sido poco estudiada y poco promovida en México y a nivel internacional.

Hasta aquí el planteamiento básico de esta perspectiva de la relación entre salud de la población y competitividad macro y microeconómica. Estos autores plantean el impacto de algunas variables que miden diversos aspectos de la salud individual y colectiva sobre la salud y argumentan su impacto en la competitividad de las empresas e indirectamente sobre la competitividad de ciudades, estados y de la nación en su conjunto.

### **Las variables para estudiar la competitividad del sector salud**

La forma en que se relaciona la salud de la población y la competitividad desde esta perspectiva es a través de algunas variables relacionadas con ambas partes de la relación.

#### **Gasto en salud**

Una variable muy importante es el gasto en salud. Gasto en salud bajo diversas mediciones, como porcentaje del PIB, como porcentaje del gasto público total, gasto público y gasto privado, gasto de bolsillo, gasto en salud *per cápita*, gasto de inversión y gasto corriente, gasto en infraestructura, gasto en medicinas, gasto en infraestructura e innovación entre otros conceptos.

No sólo son importantes los montos de gasto, sino también su calidad. Si el gasto es eficiente y es eficaz. Si no existe corrupción en el manejo de los recursos tanto públicos como privados.

Un aspecto adicional es la equidad en el gasto público. Finalmente es importante analizar la dinámica de gasto generada por la transición demográfica y la transición epidemiológica. El gasto en salud se debe estudiar tanto de manera comparativa a nivel internacional como nacional.

En el cuadro 1 se presenta el porcentaje de gasto en salud como proporción del PIB para países seleccionados por 8 años (2015 a 2022) como una forma de comparar el gasto de México con países de la OCDE y países de América Latina que no pertenecen a la OCDE.

### **Cuadro 1**

*Gasto en salud como porcentaje del PIB. Datos comparativos de México con otros países*

País/Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Estados Unidos	16.5	16.8	16.8	16.6	16.7	18.8	17.4	16.6
Canadá	10.7	11.0	10.9	10.9	11.0	13.0	12.3	11.2
Países Bajos	10.3	10.3	10.1	10.0	10.1	11.2	11.4	11.2
Dinamarca	10.3	10.2	10.1	10.1	10.2	10.6	10.8	9.5
Brasil	8.9	9.2	9.5	9.5	9.6	10.1	..	..
Argentina	10.2	9.0	10.4	9.5	9.4	10.0	..	..
Chile	8.4	8.6	9.1	9.2	9.4	9.7	9.3	9.0
Costa Rica	7.6	7.3	7.0	7.3	7.2	7.8	7.6	7.2
México	5.7	5.6	5.5	5.4	5.4	6.2	6.1	5.5
Perú	5.0	5.0	4.9	5.2	5.2	6.3	..	..

*Fuente:* OCDE Dataset Health expenditure and financing. Información extraída el 27 de Julio de 2023

Estados Unidos es el país que gasta más en salud. Más de 16% del PIB, seguido por Canadá, Países Bajos y Dinamarca. Argentina y Brasil gastan un porcentaje un poco menor al de algunos países desarrollados como Países Bajos y Dinamarca (alrededor del 10% del PIB). México es uno de los países que menos gasta comparado con otros países de América Latina como Chile y Costa Rica. El gasto en salud de México es únicamente comparable al realizado por Perú.

Mayor gasto no implica necesariamente mejor sistema de salud. Por ejemplo, Estados Unidos, aunque gasta una gran parte del PIB en salud, no tiene cobertura universal, ni es el mejor sistema de salud.

Una segunda variable importante es la formación bruta de capital fijo (FBCF) en el sector salud como porcentaje del PIB. Esta variable representa la inversión en infraestructura, equipo, tecnología e innovación, por lo que determina en buena medida la evolución futura del sector. En el cuadro 2 se presenta esta información.

En este caso también se encuentra que México es el país que menos invierte en capital que permita crecer los hospitales en todos sus niveles, consultorios, compra de equipo nuevo, compra de tecnología más avanzada entre otras mejoras que permitan avanzar en la competitividad del sector tanto a nivel nacional como internacional.

## **Cuadro 2**

*Formación bruta de capital fijo en el sector salud. Países seleccionados*

País/Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Estados Unidos	0.6	0.6	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	..
Canadá	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5
Dinamarca	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5
Brasil	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	..	..	..
Chile	..	0.3	0.2	..	..	..	..	..
Costa Rica	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	0.4	0.3	..
México	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	..

*Fuente:* OCDE Dataset Health expenditure and financing. Información extraída el 27 de Julio de 2023

## Esperanza de vida

De acuerdo al INEGI (2020) la esperanza de vida representa el número promedio de años que se espera que viva una persona al nacer. Este indicador se calcula suponiendo que las tasas de mortalidad en el momento en que se estima, permanezcan constantes a lo largo de toda su vida. La esperanza de vida depende de una serie de factores como la calidad de la nutrición de los individuos, el acceso a la atención médica, el nivel de vida, la educación y otras variables sociales y económicas.

En México, la esperanza de vida ha aumentado considerablemente; en 1930 las personas vivían en promedio 34 años; 40 años después en 1970 este indicador se ubicó en 61; en 2000 fue de 74 y en 2021 es de 75 años (INEGI 2020). Las mujeres viven en promedio más años que los hombres, en 1930, la esperanza de vida para las personas de sexo femenino era de 35 años y para el masculino de

33. Al 2010 este indicador fue de 77 años para mujeres y 71 para los hombres, en 2019, se ubica en 78 años para las mujeres y en 72 años para los hombres (INEGI 2020).

La esperanza de vida tiene un gran impacto en el desarrollo y competitividad de una nación, tal como lo establece Deaton (2015). Mayer-Foulkes, Mora, Cermeño, *et al.* (2001) determinan que un incremento permanente de un año en la esperanza de vida logra un aumento permanente en la tasa de crecimiento de 0.08 (citado en Knaul *et al* 2007: 94). Otro reporte señala que un año de incremento en la esperanza de vida se traduce en un incremento de entre 1% y 4% en el PIB (Bloom *et al* (2001). Otro estudio estima que un aumento de 10% en la esperanza de vida puede elevar en 0.4% de un país (Knaul, *et al.* 2003: 10). Por otro lado, una esperanza de vida elevada es significativo de un país desarrollado, más productivo y más competitivo.

Si se compara México con países representativos de la OCDE y de América Latina, se observa que Canadá, Dinamarca y los Países Bajos superan los 80 años como esperanza de vida. Similar situación se observa en Chile y Costa Rica. Estados Unidos y Argentina rondan los 77-78 años de esperanza de vida, mientras que Perú, Brasil y México rondan fluctúan alrededor de 75 años.

### Cuadro 3

*Esperanza de vida al nacer, 2010-2022. Datos comparativos de México con países seleccionados*

País / Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Canadá	81.4	81.6	81.8	81.8	81.9	81.9	82.0	81.9	81.9	82.3	81.7	..	..
Dinamarca	79.3	79.9	80.2	80.4	80.7	80.8	80.9	81.1	81.0	81.5	81.6	81.5	..
Países Bajos	81.0	81.3	81.2	81.4	81.8	81.6	81.7	81.8	81.9	82.2	81.4	81.4	..
Chile	78.7	79.0	79.2	79.4	79.6	79.8	80.0	80.2	80.4	80.6	80.8	81.0	81.2
Costa Rica	79.1	79.1	79.4	79.6	79.7	79.9	80.0	80.2	80.3	80.5	80.6	80.8	80.9
Argentina	75.9	75.7	76.1	76.5	76.5	76.8	76.8	76.3	76.8	77.0	77.3	75.9	75.4
Estados Unidos	78.7	78.7	78.8	78.8	78.9	78.7	78.7	78.6	78.7	78.8	77.0	76.4	..
Perú	73.5	73.7	74.1	74.5	75.0	75.3	75.6	75.8	75.9	76.0	76.2	73.7	72.4
Brasil	72.9	73.2	73.3	73.6	73.9	74.3	74.3	74.4	74.8	75.1	75.3	74.0	72.8
México	74.8	74.9	75.0	75.0	75.0	74.7	74.8	74.9	75.0	75.1	75.2	75.4	..

*Fuente:* OCDE Dataset Health expenditure and financing. Información extraída el 27 de Julio de 2023.

En el cuadro también se observa una caída de la esperanza de vida en algunos países debido a la pandemia, por ejemplo, Argentina, Estados Unidos, Perú y Brasil. El resto de los países, incluido México, no observa bajas en esta variable debido a la pandemia.

Disponibilidad de camas de hospital

El acceso a la salud requiere de la existencia de infraestructura de diversa naturaleza: recursos humanos como médicos generales y especialistas, enfermeras en las mismas categorías entre otras. Por otra parte, requiere de la disponibilidad de diversos elementos de infraestructura física como hospitales, clínicas, centros de salud, laboratorios entre otros. Sin duda alguna un indicador importante es la existencia de camas de hospital disponible. Si existen camas de hospital, significa que existen clínicas, hospitales, centros de salud y personal médico y paramédico que atiendan dichas camas.

En México se utiliza el término “cama censable” que de acuerdo al Centro Interamericano de Seguridad Social (CIES 1984) es “la cama de servicio (ocupada o disponible) del área de hospitalización, que cuenta con los recursos de espacio, equipo y personal necesarios para la atención médica”.

En el cuadro 4 se presenta el total de camas de hospital (incluye sector público, privado y otras organizaciones de asistencia social) de México con otros países de la OCDE y naciones que no pertenecen a esta organización, como Brasil. El indicador utilizado es camas de hospital disponible por cada 10 mil habitantes para el periodo 2015-2021.

#### **Cuadro 4**

*Camas por cada 10,000 habitantes. Datos comparativos de México con otros países*

País/Año	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Estados Unidos	28.0	27.7	28.6	28.3	28.0	27.8	27.7	...
Canadá	26.2	26.0	25.3	25.5	25.2	25.5	25.8	...
Países Bajos	34.9	34.1	32.8	31.8	30.2	29.1	29.5	...
Dinamarca	25.3	26.0	26.1	26.1	25.9	25.9	25.1	...
Brasil	23.7	23.4	23.2	22.8	22.6	24.5	24.7	...
Chile	21.4	21.2	21.1	20.6	20.3	20.1	19.5	19.3
Costa Rica	11.6	11.5	11.4	11.1	11.0	11.5	11.7	11.1
México	9.9	9.9	9.8	9.7	9.5	9.9	10.0	

*Fuente:* OCDE Dataset Health care resources. Información extraída el 04 de agosto de 2023

De la información se desprende que México es el último lugar en este indicador y además muy por abajo no sólo de los países de la OCDE, sino de otros países latinoamericanos como Brasil y Chile. Y aún comparado con Costa Rica, país con menos camas de estos países seleccionados, México

dispone apenas de menos camas de dicho país centroamericano. Lo que debe preocupar más es que en este periodo de 7 años no se observa una tendencia al crecimiento de este indicador. Es necesario impulsar la construcción de infraestructura médica en todos los aspectos de este servicio de salud como derecho humano. Otro dato preocupante es que en Chile se observa una tendencia a la baja de este bien público.

### Nutrición de la población

De acuerdo con diversos autores (Knaul, *et al.*, 2007: 95)

Según la teoría del capital humano, la productividad de los recursos humanos constituye un insumo clave para lograr el crecimiento económico, el aumento de los ingresos de las personas y por ende la reducción de la pobreza. La salud, la educación y la nutrición son factores determinantes de la productividad de los individuos y por lo mismo de la economía; gastar en ellos significa invertir en el desarrollo de un país y en la disminución de la pobreza. Un individuo más sano es también un individuo más productivo; y un individuo más productivo ve reflejado este hecho en salarios mayores. Eso mejora su ingreso, pero a la vez mejora el crecimiento de la economía.

Un segundo estudio reporta que las “diferencias en la salud explican aproximadamente el 17% de la variación en el producto por trabajador” (Wild 2001, citado por Knaul *et al.* 2007: 94). Esta información resalta la importancia de una buena nutrición de la ciudadanía para que un país potencie su desarrollo y sea competitivo.

Un primer factor para medir la nutrición y su impacto en el desarrollo y la competitividad es el promedio de energía consumida por los ciudadanos de un país medido por la cantidad de kilocalorías consumidas en promedio. Al respecto se señala que:

Un nivel nutricional inadecuado de la población (por debajo de 2,770 calorías diarias por persona) produce una pérdida de entre 0.23 y 4.7 puntos porcentuales del crecimiento anual del PIB per cápita, y un incremento promedio de 508 kilocalorías al día en la dieta de la población de un país contribuye a un incremento en el PIB per cápita de 0.7 por ciento (Arcand 2001:60, citado por Knaul *et al.* 2003: 10).

Las kilocalorías (Kc) son la forma en que se mide la cantidad de energía aportada por los diferentes alimentos a nuestro organismo. De igual forma son la unidad de medida de la energía que nuestro organismo gasta al realizar diferentes actividades. De acuerdo a la Clínica de la Universidad de Navarra, España:

La cantidad de kilocalorías necesarias para un individuo varía según factores como la edad, el sexo, el peso, la altura, la composición corporal, el nivel de actividad física y el estado de salud general. El consumo excesivo de kilocalorías en comparación con el gasto energético puede conducir al almacenamiento de energía en forma de grasa corporal y al desarrollo de sobrepeso u obesidad, aumentando el riesgo de enfermedades metabólicas y cardiovasculares. Por otro lado, la ingesta insuficiente de kilocalorías puede resultar en un déficit energético, lo que puede provocar pérdida de masa muscular, debilidad, fatiga y trastornos en la función de los órganos y sistemas corporales.

De lo anterior se deriva la importancia de una adecuada ingesta de Kc como pilar de una economía competitiva. Se considera que la ingesta calórica promedio para un adulto debe ser 2,770 kilocalorías. En este caso lo deseable es no tener población por debajo de este límite. Esta información se presenta en el cuadro 5.

### **Cuadro 5**

*Suministro promedio de energía alimentaria (kcal per cápita por día), 2000-2021. Datos comparativos de México con otros países*

<b>País / Año</b>	2000-2002	2004-2006	2009-2011	2014-2016	2015-2017	2016-2018	2017-2019	2018-2020	2019-2021
Argentina	3147	3064	3135	3265	3274	3174	3293	3313	3314
Canadá	3513	3498	3460	3442	3471	3507	3522	3529	3524
Brasil	2896	3085	3236	3261	3244	3258	3262	3254	3235
Chile	2890	2955	2951	2999	3003	3031	3054	3074	3081
Costa Rica	2774	2838	2860	2921	2961	2997	3003	2998	3000
Dinamarca	3338	3398	3283	3271	3297	3325	3345	3349	3348
Estados Unidos	3787	3847	3686	3737	3757	3800	3834	3963	3864
México	3229	3219	3128	3153	3162	3169	3181	3183	3185
Perú	2304	2066	2598	2758	2763	2770	2794	2819	2834

*Fuente:* Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). *Statistical Yearbook 2022.*

En el cuadro 5 se observa que los países desarrollados (Estados Unidos, Canadá, Dinamarca) consumen sostenidamente una cantidad superior a 3,300 kilocalorías diarias. Por su parte los países en desarrollo como Argentina y México observan niveles de consumo menores a 3,300, pero superiores a 3,100 kilocalorías diarias en promedio. Costa Rica y Chile se encuentra sostenidamente

por encima del límite de 2,770 kilocalorías, mientras que Perú se observa que al principio del periodo (2000-2016) estaba por debajo del límite mínimo, afortunadamente en los años finales del periodo (2016-2021) supera el mínimo de consumo energético.

La adecuación de la oferta dietética junto con el análisis de la prevalencia de la subalimentación, genera una descripción precisa de la situación de los países en términos de su capacidad potencial para identificar que la causa de la desnutrición se debe principalmente a un suministro insuficiente de alimentos o su mala distribución, que también es un elemento muy importante.

Una variable complementaria de la información anterior y que permite redondear el estudio de la nutrición como factor potencial del desarrollo y la competitividad es la presencia de subalimentación. De acuerdo con la FAO “este indicador capta un estado de privación de energía que dure más de un año, sin reflejar los efectos efímeros de las crisis temporales o la ingesta inadecuada de nutrientes esenciales” (FAO 2022). La FAO deriva su estimación sobre la prevalencia de la subalimentación “de datos nacionales sobre el suministro de alimentos, el consumo de alimentos y las necesidades de energía de la población, teniendo en cuenta características demográficas como la edad, el sexo y los niveles de actividad física” (FAO 2022).

La subalimentación es otra forma de llamar al hambre. La FAO observa con preocupación que el hambre en el mundo va en aumento. Sus estimaciones “sitúan la prevalencia mundial del hambre entre el 8,9% y el 10,5% en 2021” Esto significa que “en promedio el 9,8% de la población estaba subalimentada en 2021” (FAO 2022). Esto significa que “aproximadamente uno de cada diez habitantes del mundo se acuesta regularmente con hambre”... En América Latina y el Caribe, en 2021 el hambre afectó al 8,6% de la población de la región, la cifra más alta desde 2006” (FAO 2022).

## Cuadro 6

Porcentaje de la población en la que prevalece la subalimentación, 2000-2021. Datos comparativos de México con otros países

País / Año	2000-2002	2004-2006	2009-2011	2014-2016	2015-2017	2016-2018	2017-2019	2018-2020	2019-2021
Argentina	3.0	3.7	3.1	<2.5	2.6	3.1	3.4	3.5	3.7
Brasil	10.7	6.5	3.7	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	2.6	4.1
Canadá	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Chile	3.4	3.1	3.4	3.1	3.1	2.9	2.7	2.6	2.6
Costa Rica	4.7	4.4	4.6	4.1	3.6	3.2	3.2	3.4	3.4
Dinamarca	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
Estados Unidos	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5	<2.5
México	3.3	4.4	4.8	5.0	5.8	6.1	6.0	6.0	6.1
Perú	21.5	18.8	8.7	5.9	6.9	7.6	7.6	8.1	8.3

Fuente: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). *Statistical Yearbook 2022*.

El cuadro 6 presenta información sobre el porcentaje de población en el cual prevalece la subalimentación en México y diversos países de la OCDE y otros de América Latina (Brasil y Perú). De manera invariable la subalimentación o hambre es menor a 2.5% en los países desarrollados (Canadá, Dinamarca, Estados Unidos). En el caso de algunos países latinoamericanos (Argentina, Chile) el porcentaje de población con hambre fluctúa alrededor de 3%. Brasil y Perú son casos que parecen estar bajando este porcentaje, pues de niveles muy altos a principios del periodo (Brasil 10.7% y Perú 21.5%), Brasil ha logrado converger con los niveles de Argentina y Perú muestra el dato de 8.3%, que aunque alto ha sostenido un declive constante. El caso de México luce preocupante pues se observa el fenómeno inverso, es decir la prevalencia de hambre ha tenido un aumento constante de 2000 con 3.3% a 6.1% para el periodo 2019-2021. Es un fenómeno que sin duda debe revertirse con políticas públicas adecuadas.

Una variable final a destacar es la prevalencia de obesidad en los adultos mayores de 18 años. La obesidad y el sobrepeso puede incrementar la concentración de colesterol total y de la presión arterial en los organismos humanos y por ende, aumentar el riesgo de sufrir enfermedad arterial coronaria, al tiempo de elevar las posibilidades de presencia de otros factores de riesgo cardiovascular, en especial, presión arterial alta, colesterol elevado y diabetes.

La prevalencia de la obesidad en la población adulta se define como el porcentaje de adultos mayores de 18 años cuyo índice de masa corporal (IMC) es superior a 30. El IMC se calcula

dividiendo los kilogramos de peso por el cuadrado de la estatura en metros (IMC = peso (kg)/ [estatura (m)]<sup>2</sup>). La prevalencia de obesidad en un país y sus regiones, es determinada por los patrones de alimentación y estilo de vida prevalentes en ellos, así como los niveles de ingreso.

**Cuadro 7**

*Porcentaje de prevalencia de obesidad en la población adulta, 2000-2016. Datos comparativos de México con otros países*

<b>País / Año</b>	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Canadá	20.5	23.3	26.0	26.6	27.1	27.7	28.3	28.8	29.4
Dinamarca	14.0	15.7	17.4	17.8	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7
Chile	20.6	22.8	25.1	25.6	26.1	26.5	27.0	27.5	28.0
Costa Rica	14.8	18.0	21.4	22.2	22.9	23.6	24.3	25.0	25.7
Argentina	20.7	23.0	25.3	25.8	26.3	26.8	27.3	27.8	28.3
Estados Unidos	25.5	29.0	32.3	33.0	33.6	34.3	34.9	35.6	36.2
Perú	13.5	15.3	17.3	17.7	18.1	18.5	18.9	19.3	19.7
Brasil	14.5	16.8	19.2	19.6	20.1	20.6	21.1	21.6	22.1
México	20.8	23.3	25.8	26.3	26.8	27.3	27.8	28.3	28.9

*Fuente:* Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). *Statistical Yearbook 2022.*

En el cuadro 7 se presenta el porcentaje de prevalencia de obesidad en varios países, con el fin de compararlos con México. Resalta que Estados Unidos la nación más rica tiene el porcentaje más alto de obesidad. México ocupa el segundo lugar, compartiendo este sitio con Canadá y Chile. Otros países como Costa Rica y Perú tienen porcentajes menores, lo que les da una ventaja, así sea mínima.

La obesidad en adultos mayores de 18 años ha aumentado rápidamente en todas las regiones del mundo entre 2000 y 2016. En 2016, 13.1 por ciento de los adultos la población en el mundo era obesa, un aumento del 8,7 por ciento comparado con el año 2000. Oceanía y América del Norte y Europa tuvieron la prevalencia más alta de obesidad adulta (ambos en alrededor de 27-28 por ciento), seguido por el Latinoamérica y el Caribe.

## Conclusiones

La interrelación entre competitividad, la salud y el sector salud es un campo de estudios que se ha desarrollado en las últimas décadas. Este campo está siendo desarrollado principalmente por especialistas en salud pública y viene precedido por los trabajos de diversos autores que han analizado el impacto de la nutrición y de indicadores de salud en general sobre el crecimiento económico en el largo plazo.

Este campo tiene bases (al menos jurídicas) tanto en los compromisos de la OMS, los ODS de la ONU como en el artículo 4to. Constitucional.

Destacan los trabajos de Fogel (1994) quien señala que una tercera parte de del crecimiento económico in Gran Bretaña en los últimos 200 años se explica por una mejor nutrición. De igual manera Arora (2001) coincide en un estudio de 9 economías avanzadas en los últimos 100 a 125 años entre 26 y 40 por ciento se atribuye a indicadores de salud. Para el caso mexicano, Mayer (2001) encuentra que, para el periodo 1950-1995, los factores de salud y esperanza de vida explican un crecimiento promedio anual del 2%. También encuentra que los indicadores de salud son más importantes que los indicadores de educación (años de escolaridad) y que éstos actúan en la economía por intermediación de los indicadores de salud.

Los propulsores de esta área de estudios han desarrollado el denominado “círculo virtuoso de la salud” donde establecen el impacto de la existencia de servicios de salud equitativos, eficientes y de buena calidad en la productividad de empresas y organizaciones y finalmente en el desarrollo económico y humano en general, en la disminución de la pobreza y la baja de la desigualdad social y regional.

Este trabajo utiliza variables a nivel nacional para analizar comparativamente la situación de la salud en México con algunos países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) al cual pertenece el país y algunas otras naciones de América Latina, destacadamente Brasil y en algunos casos Perú.

Las variables utilizadas son gasto en salud como porcentaje del PIB; inversión en salud, esperanza de vida de la población; disponibilidad de camas de hospital por cada 10 mil habitantes; nutrición de la población, medida con 3 variables (promedio de energía consumida (kilocalorías), porcentaje de la población en la que existe presencia de subalimentación o hambre y el porcentaje de prevalencia de obesidad en la población adulta). La información cubre periodos diversos según la disponibilidad de la información en las distintas fuentes (OCDE, FAO), pero se trata de cubrir al menos desde 2015 a la fecha.

En la comparación de México con los países de la OCDE se observa sistemáticamente que nuestro país se coloca en último lugar en prácticamente todas las variables con excepción de la prevalencia de obesidad en población adulta donde destaca Estados Unidos. Si se compara México con otros países latinoamericanos, nuestro país es superado en la mayoría de las variables por Chile, Costa Rica y en algunas variables, México está a la par con Brasil y en otras es superado por este país del cono sur. Sin embargo, México supera en la mayoría de las variables para las que existe información a Perú.

En las condiciones actuales, México requiere de hacer un enorme esfuerzo para mejorar, extender y eficientar su sistema de salud. Si se busca el logro de la cobertura universal en salud, como es compromiso de nuestro país con organismos internacionales como la OMS y la ONU y lo establece la constitución mexicana, se requiere no sólo invertir en infraestructura hospitalaria, tecnología de punta, cubrir todo el territorio nacional con clínicas, hospitales de los 3 niveles, laboratorios, medicamentos para todas las enfermedades entre otros. También es necesario que esta inversión sea honesta, que se aleje de los patrones de corrupción que han sido norma en nuestro país.

De igual forma se demanda de formación de recursos humanos, médicos generales, médicos familiares y especialistas en todas las ramas de la medicina y su distribución adecuada a lo largo y ancho del país. Es necesario incorporar tecnología de punta como la telemedicina, incorporar los avances de la inteligencia artificial para llevar la medicina y su práctica a niveles superiores.

### Referencias

- Arcand J. L., (2001). *Undernourishment and Economic Growth: The Efficiency Cost of Hunger*, FAO Economic and Social Development. WP: 147, Rome.
- Arora S. (2001). Health, Human Productivity, and Long-Term Economic Growth. *The Journal of Economic History*, 61 (3), 699-749
- Barro R. y Sala-i-Martin J (1995). *Economic growth*. McGraw-Hill.
- Bloom D., Canning D., Sevilla J. (2001). *Health, human capital and economic growth*. Working group I, Paper 8. World Health Organization Commission on Macroeconomics and Health, Ginebra, 2001.
- Cobo, F. y Flores, P. (2022). *Hacia la sostenibilidad del sistema nacional de salud mexicano*. Fontamara y Funsalud.
- Comité Permanente Interamericano de Seguridad Social (1984). *Glosario de términos en la seguridad social de América*. Secretaría General.

- Consejo Nacional de Población. *Indicadores Demográficos 1950 - 2050*. Datos Abiertos. (Consulta: 27 de julio de 2027).
- Deaton, A. (2015). *El gran escape: Salud, riqueza y los orígenes de la desigualdad*. México: FCE.
- Fogel, R. W., (1994). Economic Growth, Population Theory, and Physiology: The Bearing of Long-term Processes on the Making of Economic Policy. *American Economic Review*, 84(3), 369-395.
- Frenk J, Lozano R, González-Block M., et al. (1994) *Economía y salud: propuesta para el avance del sistema de salud en México*. Fundación Mexicana para la Salud.
- INEGI (2020). *Indicadores Sociodemográficos de México*. <https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/esperanza.aspx>.
- Knaul, F. M.; Arreola-Ornelas, H. y Escandón C. P. (2007) La competitividad, la salud y el sector salud: una nueva vertiente del paradigma de economía y salud. *Gaceta Médica Mexicana*, 143 (2).
- Lomelí Vanegas, Leonardo (2020). La economía de la salud en México. *Revista de la CEPAL* N° 132, diciembre de 2020: 195-208
- Mayer-Foulkes D. (2001). The long term impact of health on economic growth in México, 1950-1995. *Journal of International Development*, 13, 123-126.
- Mayer-Foulkes D, Mora H, Cermeño R, Barona AB, Duryeau S. (2000). Health, growth and income distribution in Latin America and the Caribbean: A study of determinants and regional and local behavior. En *Investment in health, social and economic returns*. Pan American Health Organization, Scientific and Technical Publication No.582, PAHO.
- Organización de las Naciones Unidas (2023). <https://www.un.org/es/common-agenda/sustainable-development-goals>
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2022). *World Food and Agriculture – Statistical Yearbook 2022*. FAO.
- Poder Ejecutivo Federal (2020). *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Diario Oficial de la Federación 8 de mayo de 2020.
- Sen, AK. *Commodities and Capabilities*. (1985) North Holland, Amsterdam.
- Wild-D. *Accounting for the effect of health on economic growth*. (2001). Mimeo, Brown University.