



## Estimación de los costos económicos del consumo de tabaco

### Introducción

Los riesgos para la salud asociados con el consumo de tabaco pueden ser considerables y pueden afectar no solo a los fumadores sino también a los no fumadores. El consumo de tabaco causó más de siete millones de muertes en 2015 (alrededor de cinco millones de hombres y dos millones de mujeres). Alrededor del 80 % de las muertes causadas por el tabaco ocurren en países de ingreso mediano y bajo (PIMB).<sup>1</sup> El consumo de tabaco impone una carga económica significativa, incluyendo los gastos de la atención médica para el tratamiento de enfermedades causadas por el tabaco y la pérdida de productividad que resulta de la morbilidad y la mortalidad atribuibles al tabaco.<sup>2,3</sup> Se ha reconocido que el consumo de tabaco es el riesgo prevenible más importante para las enfermedades no transmisibles (ENT) en el mundo,<sup>4</sup> un riesgo cuya creciente carga derivada de las pérdidas de productividad y el empobrecimiento se ha convertido en una preocupación importante.<sup>5</sup>

Los cálculos de los costos económicos del consumo de tabaco son relevantes no solo para determinar la carga económica y para la planeación financiera, sino también para instar a los decisores políticos para que implementen programas eficaces del control de tabaco. A pesar de esto, en muchos países todavía no existen cálculos confiables de los costos, especialmente en los PIMB. La evidencia disponible sugiere que los costos de atención médica asociados a las enfermedades relacionadas con el tabaco pueden ser muy altos,

alcanzando incluso el 1.8 % del producto bruto interno (PBI) en los Estados Unidos y Suiza, el 2.5 % del PBI en Hungría y el 3.4 % del PBI en las Filipinas.<sup>2</sup> Los niveles actuales de los impuestos al tabaco no llegan a recuperar el verdadero costo del consumo de tabaco para las economías, ya que en la mayoría de los PIMB la recaudación es inferior al 1 % del PBI. Por lo tanto, un aumento significativo en los impuestos al tabaco puede ayudar a cerrar la brecha entre el costo del consumo y los ingresos generados por los impuestos al tabaco.

Esta Ficha técnica presenta las diferentes categorías de costos económicos del consumo de tabaco, explica los enfoques para su estimación y resume la evidencia empírica existente. La discusión se basa en la monografía de 2016 del Instituto Nacional del Cáncer (NCI, por sus siglas en inglés) de Estados Unidos y la Organización Mundial de la Salud (OMS), “*The Economics of Tobacco and Tobacco Control*”<sup>2</sup> (La economía del tabaco y del control de tabaco) y en otras fuentes publicadas.

### Definición de las categorías de costos

Se han utilizado varias categorías de costos en los estudios realizados, dependiendo de la metodología de cálculo aplicada y los objetivos de dichos estudios. Si bien existen varias categorías de costos del consumo de tabaco, la clasificación más común utilizada en los estudios empíricos distingue entre costos directos e indirectos. Los costos directos incluyen los costos de la atención médica, mientras que los

costos indirectos representan el valor de la pérdida de productividad en los años actuales y futuros a causa de la discapacidad y la mortalidad.

### **Costos directos versus indirectos**

Los costos directos del consumo de tabaco se refieren al valor monetario de los bienes y servicios consumidos como resultado del consumo de tabaco y las enfermedades relacionadas,<sup>6</sup> y consisten en los costos de atención médica (por ejemplo, los honorarios de médicos y otros servicios, suministros médicos, medicamentos, etc.) y costos no relacionados con la atención médica (por ejemplo, transporte, suplementos alimenticios, etc.). Por otra parte, los costos indirectos incluyen el valor de la pérdida de productividad y la pérdida de vidas resultantes de enfermedades relacionadas con el consumo de tabaco. Cabe señalar que, para evitar una posible confusión, esta terminología se ha utilizado de forma inconsistente en los estudios realizados, ya que algunos costos indirectos a veces se clasifican como costos directos. Existen dos enfoques que pueden usarse al estimar los costos directos del consumo de tabaco: el enfoque del costo anual y el enfoque del costo de por vida.

### **Costos internos versus externos**

Uno de los problemas fundamentales al estimar los costos del consumo de tabaco es que las estimaciones de los costos totales a menudo no tienen en cuenta los costos externos. Si bien los costos internos son los que asume el fumador (por ejemplo, el gasto en la compra de tabaco, los costos de atención médica en los que incurre el fumador), los costos externos representan una carga involuntaria para los demás, es decir, las externalidades negativas por las que no son compensados (por ejemplo, los costos de atención médica como resultado de la exposición al humo de tabaco ajeno [SHS, por sus siglas en inglés]). Los costos internos y externos también se denominan a veces costos privados y sociales. Como cargas involuntarias, los costos externos pesan más en los análisis económicos. Además, para fines de formulación de políticas públicas, los costos externos son más importantes que los

costos internos, aunque no sean tan elevados en magnitud. Proporcionan una de las principales razones para la intervención del gobierno porque, sin una externalidad negativa impuesta por la acción de un individuo, es difícil que los costos internos justifiquen por sí solos la acción del gobierno.<sup>7</sup>

### **Costos tangibles versus intangibles**

Otra categoría de costos económicos del consumo de tabaco distingue entre costos tangibles e intangibles. Los costos tangibles son medibles y fáciles de identificar, como las pérdidas de productividad debido a la morbilidad y la mortalidad prematura causada por el consumo de tabaco y los costos de atención médica del tratamiento de las enfermedades relacionadas con el tabaco. Cuando se reducen los costos tangibles, se liberan recursos financieros que pueden utilizarse para otros fines. Por otro lado, los costos intangibles son mucho más difíciles de cuantificar, como el valor de la pérdida de vidas, o el dolor y el sufrimiento debido a una enfermedad. A diferencia de los costos tangibles, la reducción de los costos intangibles no libera recursos financieros inmediatos para usos alternativos, sino que aumenta el bienestar. Debido a la dificultad de cuantificar los costos intangibles, la mayoría se subestima, lo que indica que la carga para la economía es incluso mayor de lo que las estimaciones pueden sugerir.

### **Costos evitables versus inevitables**

Los costos totales del consumo de tabaco también se componen de costos evitables e inevitables, dependiendo del tiempo disponible para que los costos se reduzcan o eliminen. Los costos evitables son aquellos que podrían reducirse o eliminarse en cualquier momento como resultado de un cambio de comportamiento, es decir, un menor consumo de tabaco.<sup>7</sup> Sin embargo, los costos inevitables se refieren a las enfermedades relacionadas con el tabaco ya existentes y a los nuevos casos resultantes del consumo de tabaco en el pasado, así como el consumo actual continuo, que requiere un largo período de tiempo (es decir, generaciones) y el desarrollo y difusión de

nuevos conocimientos y la intervención de políticas públicas. Por lo tanto, proporcionar evidencia empírica sobre los impactos del consumo de tabaco y de la intervención de políticas públicas continuas y mejoradas, es una fuerza impulsora para reducir y eliminar los costos inevitables y, en última instancia, los costos económicos totales del consumo de tabaco.

## Enfoques de estimación de costos

### **El enfoque de por vida (longitudinal) versus el enfoque anual (en sección transversal)**

Al estimar los costos del consumo de tabaco, una de las primeras decisiones a enfrentar es si la atención debe centrarse únicamente en los costos del consumo de tabaco o en los costos de todo el consumo actual y pasado de tabaco. Con esta distinción en mente, hay dos enfoques utilizados en los estudios realizados: costos anuales y de por vida.

El enfoque de por vida compara los costos de los consumidores actuales de tabaco en relación con los que nunca consumen tabaco a lo largo de su vida. Esto también se conoce como un enfoque longitudinal, ya que calcula los costos utilizando los datos longitudinales sobre los costos de la atención médica. La estimación del costo de por vida requiere un supuesto de esperanza de vida tanto para los consumidores actuales como para los que nunca lo consumen. Para obtener los costos de por vida, este método descuenta los valores futuros (esperados) de los costos anuales de atención médica para los consumidores actuales y los que nunca han consumido tabaco para convertirlos en valores actuales y luego los suma para obtener los costos de por vida. Por último, el costo excesivo de por vida para los consumidores de tabaco en comparación con los que nunca lo han consumido, representa el costo de atención médica de por vida de las enfermedades relacionadas con el tabaco.

El enfoque anual para estimar los costos de atención médica compara el costo de atención médica en un año determinado, tanto para los exconsumidores como para los consumidores

actuales de tabaco, con los de aquellos que nunca lo han consumido. Debido a que el enfoque anual utiliza datos transversales, también se le denomina enfoque transversal. Los costos anuales no se ajustan para considerar la diferencia en la esperanza de vida entre los consumidores de tabaco (tanto actuales como pasados) y los que nunca lo han consumido, sino que representan los costos de atención médica atribuidos al consumo de tabaco en un año determinado.

La decisión sobre qué enfoque utilizar depende del propósito del análisis. El enfoque de por vida es apropiado para realizar un análisis de rentabilidad a largo plazo de las políticas de control del tabaco, mientras que el enfoque anual es más apropiado para los análisis a corto plazo, como la estimación de los costos anuales y la creación de presupuestos anuales o para estimar el impacto a corto plazo de alguna política en particular. El enfoque de por vida se usa con menos frecuencia dada la dificultad de obtener datos longitudinales que hagan un seguimiento de los costos de atención médica a lo largo del tiempo.

### **Enfoques en la estimación de la fracción atribuible al tabaquismo**

Una de las tareas más relevantes para estimar el costo económico del consumo de tabaco es la estimación de la llamada Fracción Atribuible al Tabaquismo (FAT),<sup>6</sup> que representa la proporción de un resultado total (por ejemplo, los costos totales de la atención médica) atribuible al consumo de tabaco pasado y actual. La FAT considera la prevalencia actual de tabaquismo y el riesgo relativo de enfermedades y la mortalidad y morbilidad en que incurren los fumadores en comparación con los que nunca han fumado.

Los estudios que estiman la FAT suelen utilizar dos enfoques: el enfoque epidemiológico y el enfoque de regresión (econométrico). El enfoque epidemiológico es muy popular, ya que puede utilizarse incluso cuando no se dispone de datos detallados de encuestas, mientras que el enfoque de regresión requiere datos de encuestas relevantes y representativos a nivel nacional.

El enfoque epidemiológico aplica el método aditivo para estimar la FAT, determinando primero una parte de los costos de atención médica para cada enfermedad de interés relacionada con el tabaco mediante una fórmula. En concreto, en el caso de una enfermedad relacionada al tabaquismo  $j$ , la prevalencia de fumadores  $p$ , y el riesgo relativo de los costos de la atención médica del tratamiento de  $j$  fumadores en relación a los no fumadores  $R_j$ , la FAT es igual<sup>8</sup>

$$FAT_j = \frac{p (R_j - 1)}{p (R_j - 1) + 1}$$

Una vez calculada la FAT para cada enfermedad, se suman para obtener el costo total de la atención médica del consumo de tabaco.

El enfoque de regresión (econométrico) aplica un método de sustracción al estimar la FAT. Primero, calcula el costo total anual de la atención médica de un solo individuo al tratar todas las enfermedades, relacionadas y no relacionadas con el consumo de tabaco. Luego, calcula los costos de atención médica para una población hipotética sin consumo de tabaco (estableciendo todas las variables de tabaco en cero) y sustrae este cálculo del costo total estimado para obtener los costos excesivos de la atención médica para los consumidores de tabaco. Finalmente, para calcular la FAT, divide los costos de atención médica calculados para consumidores de tabaco entre los costos totales de atención médica calculados para todos los individuos.

Se ha argumentado que, dado que muchas enfermedades relacionadas con el tabaquismo también están relacionadas con otros factores de riesgo no relacionados con el tabaco, los enfoques de estimación de costos deberían ajustarse a estos otros factores. Algunas evidencias sugieren que los fumadores y los no fumadores son diferentes en términos de asunción de riesgos.<sup>9</sup> Sin embargo, el ajuste requeriría datos adicionales, y el grado

apropiado de ajuste es debatible ya que muchos otros factores pueden influir en las conductas de salud, como el estatus socioeconómico, la exposición a la publicidad de la industria tabacalera, la presión social, etc.

### **Enfoques en la estimación del valor de la pérdida de vidas**

Uno de los principales retos al estimar algunos tipos de costos económicos del consumo de tabaco, como los costos indirectos, es medir el valor de la pérdida de vidas por muerte prematura a causa del consumo de tabaco ya que la vida no tiene un valor de mercado.

Comúnmente se recomiendan cuatro enfoques en la estimación: el enfoque del valor de la producción (o capital humano); el enfoque demográfico; el enfoque del valor de la vida estadística (VVE); y el enfoque de la disposición a pagar (DAP). Los enfoques de capital humano y demográfico se basan en el valor de mercado estimado de las pérdidas, mientras que el VVE y la DAP se basan en un valor subjetivo del esfuerzo para prevenir la muerte prematura. La decisión sobre qué enfoque aplicar al estimar los costos económicos del consumo de tabaco depende de la pregunta de política pública que se haga.

La principal diferencia entre el enfoque de capital humano y el enfoque demográfico está en la forma en que tratan los costos de morbilidad y mortalidad prematura. Estos dos enfoques son, de hecho, bastante complementarios ya que abordan el mismo problema desde dos ángulos diferentes y respondiendo a dos preguntas diferentes. Mientras que el enfoque de capital humano estima el potencial de ahorro de costos suponiendo que el consumo de tabaco deje de existir, el enfoque demográfico comienza con la pregunta: “¿Y si el consumo de tabaco nunca hubiera existido?” El enfoque de capital humano calcula los costos actuales y futuros (descontados) de la mortalidad relacionada con el tabaco en el año en curso, mientras que el enfoque demográfico calcula los costos actuales de la mortalidad relacionada con el tabaco en años pasados y actuales comparando el tamaño y la estructura de la población real con una

población hipotética en la que no hay muertes prematuras relacionadas con el tabaco.

La ventaja de los enfoques de capital humano y demográfico es que sus estimaciones son relativamente fáciles de cuantificar; su limitación es que pueden subestimar los costos en los PIMB en relación con los de países de ingresos altos, ya que los salarios y prestaciones son relativamente más bajos. Además, a medida que estos enfoques examinan el valor de mercado de la producción perdida, pueden subestimar las vidas de las personas que están desempleadas por razones ajenas al tabaquismo, como los niños pequeños, los jóvenes estudiantes, los ancianos, las personas con discapacidad, los cuidadores, etc.

Los enfoques del VVE y de la DAP tratan de abordar las limitaciones de los enfoques de estimación basados en la producción que subestiman la vida de ciertos individuos a través de la medición del valor subjetivo que una persona le da a su vida. Si bien el enfoque del VVE evalúa la reducción retroactiva del riesgo de mortalidad, es decir, después de que la salud se ha deteriorado a causa del consumo de tabaco,<sup>10</sup> la DAP es un enfoque previo que mide la disposición de un individuo a pagar por la prevención de una condición de salud deteriorada y la reducción del riesgo de mortalidad. Tanto el enfoque del VVE como el de la DAP se basan en valoraciones reportadas por los mismos individuos, y las estimaciones pueden variar ampliamente, siendo en promedio alrededor de 120 veces el PBI per cápita de un país.<sup>11</sup> Si bien las estimaciones del VVE y de la DAP son mucho más altas que las de los enfoques basados en la producción, también varían según los ingresos y, por lo tanto, pueden ser mucho más altas en los países de ingresos altos que en los PIMB.

## Tipo de análisis de costos

Además de las categorías de costos, el tipo de análisis de costos puede variar según la pregunta de política pública que se haga. Comúnmente se utilizan tres tipos de análisis de costos: el

análisis de costo-beneficio económico (ECBA, por sus siglas en inglés), el análisis de costo social basado en el PBI (GSCA, por sus siglas en inglés) y el análisis de costo basado en el gasto (EXBA, por sus siglas en inglés).<sup>12</sup>

El ECBA se utiliza más comúnmente para evaluar el impacto económico de una política pública sobre el bienestar de la sociedad como un todo. A diferencia de los otros tipos de análisis que solo consideran los costos con valores monetarios, el ECBA considera tanto los costos directos e indirectos como los tangibles e intangibles del consumo de tabaco. Sin embargo, el ECBA también excluye algunos tipos de costos. Por ejemplo, el ECBA incluye solo los costos inesperados del tabaquismo, dado que se supone que un fumador ha tenido en cuenta los costos esperados al decidir si fuma o no<sup>12</sup> y que los consumidores de tabaco tienden a subestimar el impacto que el consumo de tabaco tiene en la salud.<sup>13</sup>

El GSCA se utiliza para responder a preguntas sobre el impacto del consumo de tabaco en la producción perdida, comúnmente el impacto sobre el PBI ya sea desde un aspecto de la economía como un todo o de sectores seleccionados dentro de una economía o algún gobierno en específico. A diferencia del ECBA, el GSCA incluye tanto los costos esperados como los inesperados, pero no incluye los costos intangibles tales como las pérdidas que no se reflejan en las transacciones de mercado.

El EXBA se utiliza generalmente para evaluar el impacto del consumo de tabaco en un presupuesto, definiendo los costos como gastos monetarios y los ingresos como beneficios. Este análisis no incluye los costos intangibles ni el valor económico de las vidas perdidas.

## Impacto del tabaquismo en el desarrollo

El consumo de tabaco puede impactar directamente el desarrollo de una sociedad al imponer costos en los servicios de salud e indirectamente al reducir la productividad y los

años de vida laboral a causa de la morbilidad y la mortalidad. Además, parte de los costos económicos y del impacto del consumo de tabaco en el desarrollo, también se refleja en la disminución de las inversiones en capital humano causadas por el desplazamiento del gasto en salud, nutrición y educación infantil.

La pérdida de productividad a causa del ausentismo laboral y la muerte prematura por enfermedades relacionadas con el tabaco representan pérdidas de ingresos para los empleados y pérdidas de ganancias para los empleadores. Algunos estudios recientes de países de ingresos altos sugieren que estos costos son elevados. Por ejemplo, el costo promedio anual estimado de un fumador para su empleador en los Estados Unidos es de \$5,816.00<sup>14</sup> dólares estadounidenses. También se informa que los fumadores se ausentan 6.5 días más por año que los no fumadores en los Estados Unidos<sup>15</sup> y 2.7 días más en el Reino Unido.<sup>16</sup> En términos de pérdida de productividad, los costos estimados de los fumadores en los Estados Unidos son de aproximadamente \$151 mil millones de dólares estadounidenses (o el 0.9 % del PBI) (y de alrededor de \$6 mil millones [o el 0.03 % del PBI] para los no fumadores como resultado de la exposición al humo de tabaco ajeno),<sup>17</sup> y en Australia alrededor de \$8 mil millones de dólares australianos (o el 0.9 % del PBI).<sup>7</sup>

Aunque rara vez han sido tomados en cuenta, otros costos económicos asociados con el consumo de tabaco deben ser tomados en cuenta al estimar los costos totales. Entre ellos debe incluirse los costos de los incendios causados por el consumo de tabaco, la deforestación, la pérdida de tierras de cultivo y los desechos ambientales producidos por el cultivo y la producción de tabaco.<sup>18</sup>

El consumo de tabaco se ha identificado en algunos países como la causa principal de incendios y representa el 10 % de las muertes por incendio a nivel mundial y el 30 % en los Estados Unidos.<sup>19</sup> Además, el cultivo de tabaco consume grandes extensiones de tierra que de

otro modo podrían apoyar la producción sustentable de alimentos. Alrededor del 90 por ciento de la hoja de tabaco comercial se cultiva en el hemisferio sur, a menudo en países donde la desnutrición y el trabajo infantil continúan siendo un desafío. El costo total de las consecuencias del consumo de tabaco es potencialmente enorme para el desarrollo, y es un costo que se espera será pagado por las futuras generaciones. El cultivo de tabaco es intensivo para el suelo y con frecuencia utiliza grandes cantidades de fertilizantes químicos, pesticidas, reguladores del crecimiento y madera para el curado del tabaco. Los cultivos de tabaco despojan al suelo de nutrientes como el nitrógeno, el fósforo y el potasio en mayor medida y más rápido que otros alimentos importantes y cultivos comerciales. La limpieza del suelo para cultivar tabaco reduce las reservas forestales al igual que lo hacen los incendios forestales relacionados con el tabaco.

Además, el cultivo y el curado del tabaco son causas directas de la deforestación; se estima que 11.4 toneladas de madera se usan a nivel mundial cada año solo para curar el tabaco.<sup>20</sup> En conjunto, la producción de tabaco altera el ecosistema y conduce a la degradación del suelo y de la tierra, incluyendo la deforestación. El control del tabaco, en particular el apoyo a las alternativas económicas para el cultivo de tabaco puede ayudar a restaurar la biodiversidad y proteger los recursos de la tierra mientras se promueven otros objetivos de desarrollo importantes, como el aumento de la seguridad alimentaria.

Las consecuencias ambientales del tabaco no se limitan al cultivo de tabaco. Las colillas de cigarrillos son el producto que más contamina a nivel mundial, a menudo son arrojadas a los océanos, lagos y otras fuentes de agua. En 2014, se recogieron 2 248 065 colillas de cigarrillos tiradas en playas y orillas de agua en 91 países.<sup>20</sup> Mientras tanto, la producción de tabaco no solo es intensiva en el uso de agua, sino que también dispersa productos químicos en las vías fluviales cercanas. El arsénico, el plomo, la nicotina y el

etilfenol se filtran de las colillas desechadas a los ambientes acuáticos y al suelo, pero el impacto de estos en la calidad del agua potable aún no se ha definido específicamente. Sin considerar el “ciclo de vida ambiental del tabaco” y sus impactos sobre la contaminación, la eliminación de desechos peligrosos y el uso ineficiente del agua, los esfuerzos para lograr agua limpia y saneamiento serán menos exhaustivos y menos efectivos. Incluso los filtros no fumados son tóxicos para el agua y la vida acuática. En algunas regiones de Nicaragua, donde la mayoría de los cultivos de tabaco están cerca de ríos importantes, los investigadores encontraron contaminación por pesticidas, tanto en el acuífero superficial, como en las aguas subterráneas a profundidad. Estudios en Brasil han encontrado residuos agroquímicos excesivos en vías fluviales cercanas a las comunidades que cultivan tabaco.<sup>20</sup>

### **Análisis de la incidencia de los costos externos del tabaquismo**

Una de las cuestiones importantes en el análisis de los costos del tabaquismo es quién asume la carga de los costos externos (o sociales), ya que estos costos pueden ser vistos como una forma de impuesto aplicado a los diferentes grupos de la sociedad. Debido a que los costos intangibles del tabaquismo, como los costos de la pérdida de vidas, no pueden repercutir de inmediato en otros, la incidencia de los costos externos se refiere únicamente a los costos externos tangibles.

Los costos externos son asumidos inicialmente por los fumadores, otros individuos, empresas y gobiernos, quienes luego transfieren estos costos a otros grupos a través de diferentes canales.<sup>7</sup> Tanto los fumadores como otros individuos (a través de la exposición al humo de tabaco ajeno) transfieren el costo del tabaquismo a sus empleadores (por ejemplo, las empresas) a través de una menor productividad. Para compensar estos costos, las empresas transfieren los costos a los empleados al reducir los salarios, o a los consumidores finales a través de precios más altos, o al gobierno, a través de pagos de

impuestos más bajos. Para financiar los costos de los servicios de salud atribuidos al tabaquismo y para compensar la reducción de los ingresos fiscales, el gobierno reduce otros gastos públicos o impone impuestos más altos tanto a los individuos como a las empresas. Sin embargo, este proceso no termina aquí, ya que es probable que los impuestos más altos a las empresas se trasladen a los empleados a través de salarios más bajos y a los consumidores finales a través de precios más altos. En última instancia, son los individuos quienes asumen la carga de los costos externos del tabaquismo.

### **La evidencia mundial sobre los costos económicos del consumo de tabaco**

La evidencia existente sobre los costos económicos del consumo de tabaco entre distintos países sugiere que, en términos del PBI, los cálculos varían ampliamente dependiendo de la calidad de los datos, el método aplicado y el alcance del análisis. Los estudios realizados en los PIMB se basan principalmente en datos más limitados y, por lo tanto, aplican métodos menos sofisticados que los países de ingresos altos.

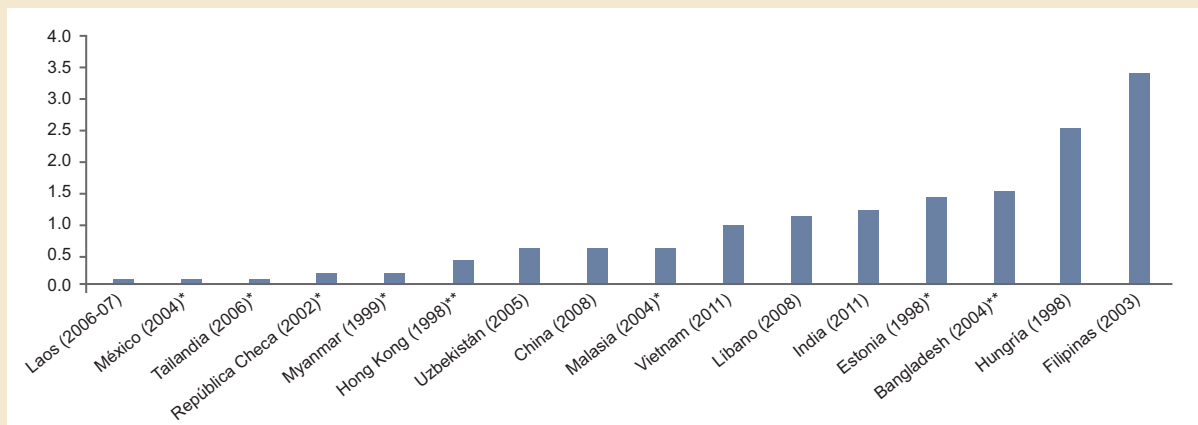
Una revisión sistemática de los estudios realizados en varios países entre 1990 y 2011<sup>2</sup> revela que los costos directos e indirectos relacionados con el tabaquismo en los PIMB representan entre el 0.1 % del PBI en Laos y el 3.4 % del PBI de las Filipinas, mientras que los costos directos por sí solos oscilan entre el 0.1 % del PBI en México y el 1.4 % del PBI en Estonia (Tabla 1). Para los países de ingresos altos, los costos directos e indirectos representan el 0.3 % y el 2 % del PBI, mientras que los costos directos oscilan entre el 0.1 % y el 1 % del PBI (Tabla 2). Sin embargo, cabe señalar que estas estimaciones no son totalmente comparables, ya que los estudios varían mucho en cuanto a los datos utilizados, la metodología aplicada y los tipos de costos incluidos en el análisis. Algunos estudios han estimado el costo económico del tabaco sin humo; por ejemplo, el costo económico estimado de los cánceres

relacionados con el tabaco sin humo en Sri Lanka fue de \$121.2 millones de dólares estadounidenses en 2015, (o el 0.15 % del PBI),<sup>21</sup>

mientras que el costo económico del consumo de bidis en la India en 2017 se estimó en \$805.5 mil millones de rupias indias (o el 0.48 % del PBI).<sup>22</sup>

**Tabla 1**

**Estimaciones de los costos directos e indirectos del tabaquismo en los PIMB (% del PBI)**



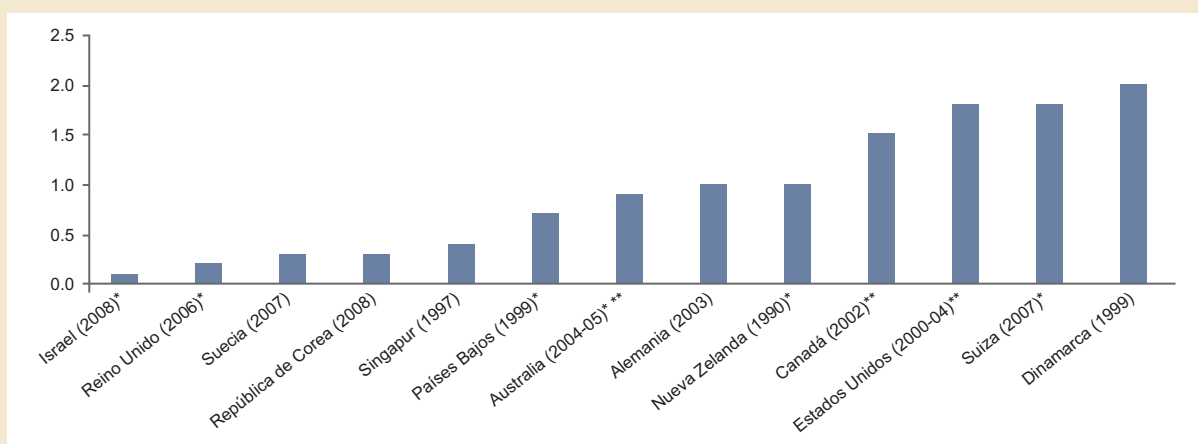
Fuente: NCI OMS (2016)<sup>2</sup> y Hoang Anh et al., (2016)<sup>26</sup>

\*La estimación incluye solo los costos directos;

\*\*La estimación incluye los costos atribuidos a la exposición al humo de tabaco ajeno

**Tabla 2**

**Estimaciones de los costos directos e indirectos del tabaquismo en los países de ingresos altos (% del PBI)**



Fuente: NCI OMS (2016)

\*La estimación incluye solo los costos directos;

\*\*La estimación incluye los costos atribuidos a la exposición al humo de tabaco ajeno



Los cálculos de los costos asociados con la exposición al humo de tabaco ajeno son muy limitados. Un estudio de 2009 estima que el costo total anual del tratamiento de las condiciones asociadas con la exposición al humo de tabaco ajeno en el estado de Carolina del Norte (NC), es de \$293.3 millones de dólares estadounidenses, o el 0.07 % del PBI de NC.<sup>23</sup> Una estimación similar para el estado de Minnesota (MN) en 2008 fue de \$228.7 millones o el 0.08 % del PBI de MN,<sup>24</sup> y en Hong Kong los costos médicos directos y las pérdidas de productividad en 1998 se estimaron en \$688 millones de dólares estadounidenses o el 0.41 % del PBI, mientras que, después de agregar el valor de las vidas atribuibles perdidas, los costos se estimaron en \$9 400 millones de dólares estadounidenses o el 5.6 % del PBI.<sup>25</sup>

Varios estudios han estimado el costo neto del consumo de tabaco que considera una posible compensación entre los costos anuales de la atención médica, por encima de la media anual para los consumidores de tabaco, y los costos anuales adicionales de la atención médica para los no fumadores debido a que su esperanza de vida es más larga.<sup>27,28,29,30</sup> La compensación se refiere a los ahorros potenciales que significa una muerte prematura en los fumadores ya que los costos más elevados de la atención médica para tratar enfermedades relacionadas con el tabaco durante la vida de un fumador, podrían compensarse por los costos no incurridos en el futuro si nunca hubieran consumido tabaco y vivido más tiempo.<sup>31,32,33</sup> Algunos estudios revelan que aunque los fumadores incurren en mayores costos de atención médica durante su vida, los costos de la atención médica de los no fumadores son mayores ya que viven más tiempo.<sup>27,33,34,30</sup> Otros estudios revelan lo contrario: los costos de la atención médica de los fumadores durante toda su vida es más alto que los costos de la atención médica de los no

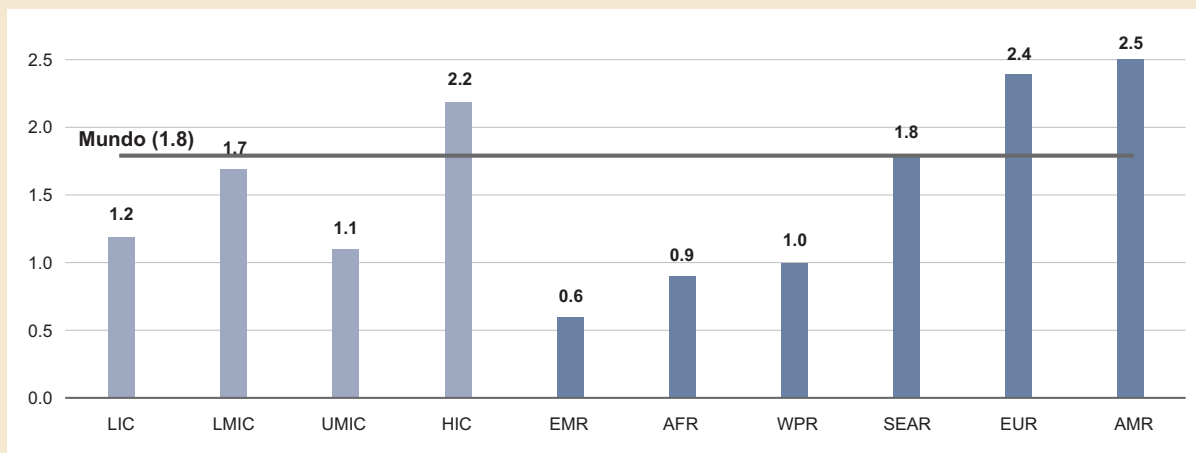
fumadores, a pesar de una mayor esperanza de vida de estos.<sup>35,36,37,38</sup>

Sin embargo, es importante señalar que los no fumadores viven más tiempo y por lo tanto contribuyen relativamente más que los fumadores a la economía y su desarrollo, lo que contribuye relativamente a rendimientos más altos en la educación y la compensación del costo de su desarrollo profesional. Como resultado, es probable que los costos adicionales de la atención médica debido a una mayor esperanza de vida de los no fumadores se compensen con creces.

Basado en datos de 152 países, Goodchild et al. (2018)<sup>32</sup> estiman el costo económico total del tabaquismo en el mundo en 2012 en alrededor de \$1.85 billones de dólares estadounidenses (PPA), o alrededor del 1.8 % del PBI mundial (PPA) (Tabla 3). Los costos directos se estimaron en alrededor de \$467.3 mil millones de dólares estadounidenses (PPA), lo que representó alrededor del 5.6 % del gasto mundial en salud (Tabla 4), o el 0.5 % del PBI mundial (PPA), mientras que los costos indirectos estimados fueron de \$446.3 mil millones de dólares estadounidenses (PPA) para la discapacidad, 0.4 % del PBI mundial (PPA) y \$938.6 mil millones de dólares estadounidenses para la mortalidad o el 0.9 % del PBI mundial (PPA). Los PIMB representan casi el 40 % del costo global estimado, con costos directos estimados entre 3.8 % y 4.0 % del gasto total en salud en estos países (Tabla 4). A nivel regional, las Américas y Europa representan casi el 70 % de los costos, estimados en 6.6 % y 6.5 % del gasto total, respectivamente (Tabla 4). Los costos económicos totales estimados del tabaquismo en los PIMB oscilan entre el 1.1 % y el 1.7 % del PBI (PPA), con los costos estimados más altos en las Américas y Europa en 2.4 % y 2.5 % del PBI, respectivamente (Tabla 3).

**Tabla 3**

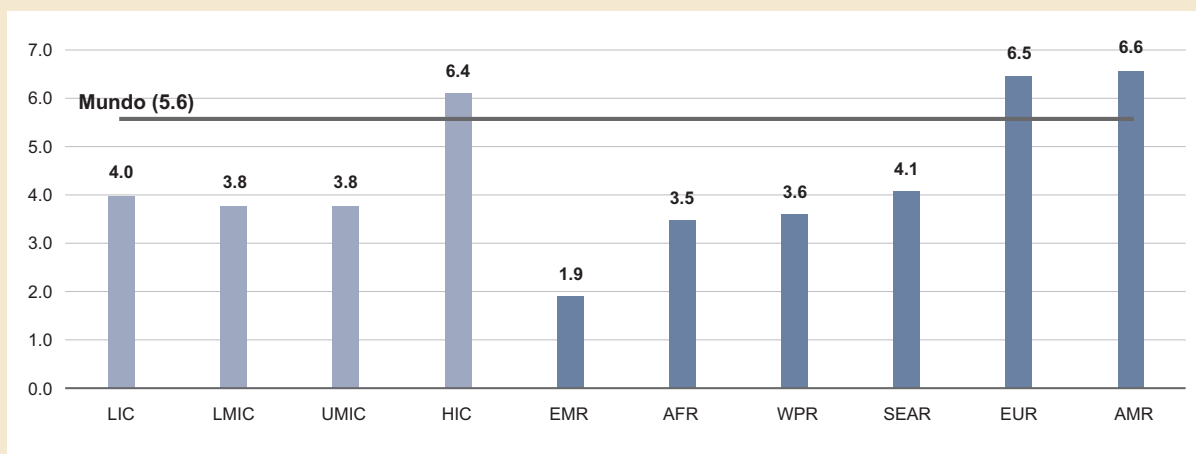
**Costos económicos del tabaquismo por grupo de ingresos por país y regiones de la OMS, 2012 (% del PBI)**



Fuente: Goodchild et al., (2018)

**Tabla 4**

**Gasto directo en atención médica atribuible al tabaquismo por grupos de ingresos por país y regiones de la OMS, 2012 (% del gasto total en atención médica)**



Fuente: Goodchild et al. (2018)

**Conclusión**

Hay estimaciones limitadas a nivel mundial sobre los costos económicos del consumo de tabaco y en muchos países (especialmente los PIMB) no existen estimaciones confiables debido a las limitaciones de los datos, aunque en las dos

últimas décadas ha habido algunos avances en este sentido. La evidencia empírica disponible sugiere que los costos económicos del consumo de tabaco son muy altos. En el caso de los costos directos, la evidencia sugiere estimaciones similares entre los PIMB y los países de ingresos altos. Sin embargo, es probable que los costos

directos en los PIMB se subestimen debido a que la calidad y el acceso a la atención médica son limitados y los pacientes no pueden recibir un tratamiento adecuado. Como los costos indirectos son mucho más difíciles de estimar, pueden ser mucho más altos de lo que sugiere la evidencia existente, especialmente en los PIMB donde los datos son de menor calidad. Además, las estimaciones existentes a menudo no incluyen ciertos tipos de costos muy importantes, como los costos atribuibles a la exposición al humo de tabaco ajeno, los costos del consumo de tabaco por parte de la madre durante el embarazo, los costos resultantes del desplazamiento del gasto por el tabaquismo, los costos de los incendios causados por fumar, etc., lo que enfatiza la urgente necesidad de mayor investigación.

Las estimaciones confiables de los costos son importantes por varias razones, principalmente para apoyar los argumentos a favor de las

políticas más efectivas de control del tabaco, incluyendo los aumentos a los impuestos al tabaco. Los niveles actuales de los impuestos al tabaco no llegan a recuperar el verdadero costo del consumo de tabaco para las economías del mundo. Un aumento significativo en los impuestos al tabaco puede ayudar a cerrar la brecha entre el costo del consumo y los ingresos generados por la venta de tabaco.

Los costos económicos del consumo de tabaco son especialmente perjudiciales en los PIMB, donde la necesidad de invertir en el desarrollo es muy alta. Las tendencias pasadas y actuales del consumo de tabaco, junto con las mejoras en los sistemas de salud y el acceso a la atención médica, sugieren que es probable que los costos económicos del consumo de tabaco en los PIMB aumentarán considerablemente en los próximos años.<sup>2</sup>

## Bibliografía

1. GBD 2015 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet* **388**, 1659–724 (2016).
2. U.S. National Cancer Institute and World Health Organization (NCI/WHO). The Economics of Tobacco and Tobacco Control. National Cancer Institute Tobacco Control Monograph **21**. (2016).
3. Goodchild, M., Nargis, N. & d’Espaignet, E. Global economic cost of smoking-attributable diseases. *Tob. Control* **27**, 58–64 (2018).
4. World Health Organization. WHO Report on the Global Tobacco Epidemic, 2008. The MPOWER package. (2008) (accessed October 21, 2018).
5. United Nations. Political Declaration of the High-level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Non-Communicable Diseases. (2012).
6. World Health Organization. Economics of tobacco toolkit. (2011).
7. Collins, J. & Lapsley, H. The costs of tobacco, alcohol and illicit drug abuse to Australian society in 2004/05. (2008).
8. Lilienfeld, D. & Stolley, P. *Foundations of epidemiology*. (Oxford University Press, 1994).
9. Lahiri, K. & Song, J. The effect of smoking on health using a sequential self-selection model. *Econom. Health Econ.* **9**, 491–511 (2000).
10. Viscusi, W. The Value of Risks to Life and Health. *J. Econ. Lit.* **31**, 1912–46 (1993).
11. Miller, T. Variations between Countries in Values of Statistical Life. *J Transp. Econ Policy* **34**, 169–88 (2000).

12. Jha, P. & Chaloupka, F. *Tobacco control in development countries*. (World Bank Group, 2012).
13. Schoenbaum, M. Do smokers understand the mortality effects of smoking? Evidence from the health and retirement survey. *Am. J. Public Health* **87**, 755–9 (1997).
14. Berman, M., Crane, R., Seiber, E. & Munur, M. Estimating the cost of a smoking employee. *Tob. Control* **23**, 428–33 (2014).
15. Lesmes, G. Corporate healthcare costs and smoke-free environments. *Am. J. Med.* **93**, Supplement 1: S48-S54 (1992).
16. Weng, S., Ali, S. & Leonardi-Bee, J. Smoking and absence from work: systematic review and meta-analysis of occupational studies. *Addiction* **108**, 307–19 (2013).
17. U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS). The health consequences of smoking—50 years of progress. A report of the surgeon general. (2014).
18. Chaloupka, F. Tobacco Taxation Can Reduce Tobacco Consumption and Help Achieve Sustainable Development Goals. A Tobacconomics Policy Brief. (2018) (accessed November 2, 2018).
19. Leistikow, B., Martin, D. & Milano, C. Fire Injuries, Disasters, and Costs from Cigarettes and Cigarette Lights: A Global Overview. *Prev. Med.* **31**, 91–9 (2000).
20. World Health Organization. Tobacco and its environmental impact: an overview. (2017).
21. Amarasinghe, H., Ranaweera, S., Ranasinghe, T. & Chandraratne, N. Economic cost of tobacco-related cancers in Sri Lanka. *Tob. Control* **27**, 542–6 (2018).
22. John, R. Economic costs of diseases and deaths attributable to bidi smoking in India, 2017. *Tob. Control* tobaccocontrol-2018-054493 (2018). doi:10.1136/tobaccocontrol-2018-054493
23. Plescia, M., Wansink, D., Watera, H. & Herndon, S. Medical costs of secondhand-smoke exposure in North Carolina. *NC Med J* **72**, 7–12 (2011).
24. Waters, H., Foldes, S., Alesci, H. & Samet, J. The economic impact of exposure to secondhand smoke in Minnesota. *Am. J. Public Health* **99**, 754–9 (2009).
25. McGhee, S., Ho, L., Lapsley, H. & Chau, J. Cost of tobacco-related diseases, including passive smoking, in Hong Kong. *Tob. Control* **15**, 125–30 (2006).
26. Hoang, A. et al. Direct and indirect costs of smoking in Vietnam. *Tob. Control* **25**, 96–100 (2016).
27. Leu, R. & Schaub, T. Does smoking increase medical care expenditure? *Soc. Sci. Med.* **17**, 1907–14 (1983).
28. Leu, R. & Schaub, T. More on the impact of smoking on medical care expenditures. *Soc. Sci. Med.* **21**, 825–7 (1985).
29. Hodgson, R. Cigarette smoking and lifetime medical expenditures. *Milbank Q.* **70**, 81–125 (1992).
30. Barendregt, J., Bonneux, L. & van der Maas, P. The health care costs of smoking. *N Engl J Med* **337**, 1052–7 (1997).
31. Warner, K., Hodgson, T. & Carroll, C. Medical costs of smoking in the United States: Estimates, their validity, and their implications. *Tob. Control* **8**, 290–300 (1999).
32. Max, W. The financial impact of smoking on health related costs: A review of the literature. *Am. J. Health Promot.* **15**, 321–331 (2001).
33. Manning, W., Keeler, E., Newhouse, J., Sloss, E. & Wasserman, J. The taxes of sin. Do smokers and drinkers pay their way? *JAMA* **261**, 1604–9 (1989).
34. Lippiatt, B. Measuring medical cost and life expectancy impacts of changes in cigarette sales. *Prev Med* **19**, 515–32 (1990).

35. MacKenzie, T., Bartecchi, C. & Schrier, R. The human costs of tobacco use. *N Engl J Med* **330**, 975–80 (1994).
36. Yang, L., Sung, H., Mao, Z., Hu, T. & Rao, K. Economic costs attributable to smoking in China: update and an 8-year comparison, 2000–2008. *Tob. Control* **20**, 266 (2011).
37. Viscusi, W. The Governmental Composition of the Insurance Costs of Smoking. *J. Law Econ.* **42**, 575–610 (1999).
38. Tiihonen, J., Ronkainen, K., Kangasharju, A. & Kauhanen, J. The net effect of smoking on healthcare and welfare costs. A cohort study. *BMJ Open* **2**, e001678 (2012).

## Cita sugerida

Vulovic V. *Costos económicos del consumo de tabaco*. Ficha técnica de Tobacconomics. Chicago, IL: Tobacconomics, Health Policy Center, Institute for Health Research and Policy, University of Illinois at Chicago, 2019. [www.tobacconomics.org](http://www.tobacconomics.org)

La revisión por pares de este Informe sobre políticas públicas fue proporcionada por: el Dr. John M. Rijo, Investigador sénior del Centre for Public Policy Research, Kerala, India; y por la Dra. Hana Ross, Directora de Investigación, Economics of Tobacco Control Project, University of Cape Town, South Africa.

El presente informe ha sido financiado por Bloomberg Philantropies.

## About Tobacconomics

Tobacconomics es el resultado de la colaboración de destacados investigadores que desde hace casi treinta años estudian los aspectos económicos de las políticas de lucha contra el tabaco. El equipo se dedica a facilitar a investigadores, defensores y responsables políticos el acceso a los mejores y más recientes trabajos de investigación sobre qué funciona, o no funciona, a la hora de reducir el consumo de tabaco y sus repercusiones en nuestra economía. Como programa de la Universidad de Illinois en Chicago, Tobacconomics no está vinculado a ningún fabricante de tabaco. Visite [www.tobacconomics.org](http://www.tobacconomics.org) o siganos en Twitter [www.twitter.com/tobacconomics](https://twitter.com/tobacconomics).