

# EVALUACIÓN DEL IMPACTO SOCIOECONÓMICO DEL VIRUS DEL ZIKA EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE: Brasil, Colombia y Surinam como estudios de caso



Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo

## Evaluación del impacto socioeconómico del virus del Zika en América Latina y el Caribe: Brasil, Colombia y Surinam como estudios de caso

Abril de 2017

El PNUD forja alianzas con todos los niveles de la sociedad para ayudar a construir naciones que puedan resistir las crisis; promueve y sostiene un tipo de crecimiento que mejora la calidad de vida de todos. Presentes sobre el terreno en unos 170 países y territorios, ofrecemos una perspectiva global y un conocimiento local al servicio de las personas y las naciones.

© PNUD 2017

Todos los derechos reservados.

Producido en EE.UU.

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo  
One United Nations Plaza, Nueva York, NY 10017, Estados Unidos

Los puntos de vista, las designaciones y las recomendaciones presentadas en este informe no reflejan necesariamente la postura oficial del PNUD ni de la FICR, o de las sociedades nacionales que la conforman.

Los autores de este informe agradecen las siguientes contribuciones fotográficas:

Portada: © Bruno Abarca | ISGlobal  
Portada interior: © Ueslei Marcelino | UNICEF  
Página 11: © PAHO | Flickr  
Página 17: © Bruno Abarca | ISGlobal  
Página 47: © Bruno Abarca | ISGlobal  
Página 52: © Ueslei Marcelino | UNICEF  
Contraportada: © Pallavi Yagnik

Tablas macroeconómicas (sección 2.1: © ÁticoGráfico | Shutterstock

**EVALUACIÓN DEL IMPACTO  
SOCIOECONÓMICO DEL VIRUS DEL  
ZIKA EN AMÉRICA LATINA  
Y EL CARIBE:  
Brasil, Colombia y Surinam  
como estudios de caso**

# Agradecimientos

El presente informe contribuye a los esfuerzos continuos de los gobiernos de América Latina y el Caribe por diseñar respuestas frente al virus del Zika a nivel nacional. En este sentido, los gobiernos de Brasil, Colombia y Surinam merecen un agradecimiento especial. Este informe ha sido preparado por un equipo de expertos liderado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en alianza con la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR), y con la colaboración del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) y de la Universidad Johns Hopkins (JHU). Este informe ha sido concebido y encargado por el PNUD.

Tanto el Centro Regional del PNUD para América Latina y el Caribe como sus oficinas de país en Brasil, Colombia y Surinam han aportado información muy valiosa para su redacción. Por su parte, las Sociedades Nacionales de la Cruz Roja en las Américas han facilitado el trabajo de campo y participado en la investigación.

Asimismo, se agradece enormemente la colaboración de las instancias normativas, los expertos técnicos y los profesionales, así como de las familias y las comunidades que han participado en el trabajo de campo llevado a cabo en Brasil, Colombia y Surinam.

## **PNUD**

Coordinación del informe y redactores principales: Pallavi Yagnik, Natalia Linou, Douglas Webb y Ugo Blanco.

Los aportes de Mandeep Dhaliwal, Rebeca Arias, Xavier Hernández Ferré, George Gray Molina, Juana Cooke, Maria Tallarico, Karin Santi, Claudia Vinay, Eugenia López, Roy Small, Pedro Conceição, Joaquim Roberto da Silva Paiva Fernandes, Didier Trebucq, José Neira, Inka Mattila, J. Bisessar, Armstrong Alexis, Marcela Barrientos, Vanessa Hidalgo, Luciano Milhomem y Carla González han sido de gran valor para el informe.

## **FICR**

La Oficina Regional para las Américas de la FICR, a través del equipo de la Operación Zika, apoyó en la coordinación de la investigación y proporcionó conocimientos técnicos a la misma. El Departamento Global de Salud de la FICR en Ginebra y su Delegación ante las Naciones Unidas en Nueva York también proporcionaron un valioso aporte en la revisión y apoyo general.

## **ISGlobal y JHU**

Un equipo coordinado y dirigido por Oriana Ramírez-Rubio (ISGlobal) y Mario Macís (JHU) y compuesto por Emilia Simeonova (JHU), Adelaida Sarukhan, Bruno Abarca, Pablo M. de Salazar, Leire Pajín Iraola, y Gonzalo Fanjul (ISGlobal) fue el encargado de revisar los documentos, de preparar los protocolos del estudio, de entrevistar a los informadores clave, las comunidades afectadas y las familias en los países seleccionados, de analizar las entrevistas, de desarrollar modelos de impacto macroeconómico y de redactar los informes preliminares.

# Índice

Prólogo.....	6
Resumen ejecutivo.....	8
<b>1. Antecedentes.....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Introducción.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Metodología.....</b>	<b>13</b>
1.2.1 Recolección y análisis de datos.....	13
1.2.2 Países objeto de estudio.....	14
<b>1.3 El contexto de desarrollo en América Latina y el Caribe.....</b>	<b>14</b>
<b>2. Resultados.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Impacto macroeconómico.....</b>	<b>18</b>
2.1.1 Costos a corto plazo.....	20
2.1.2 Costos a largo plazo.....	29
<b>2.2 Impacto social.....</b>	<b>38</b>
2.2.1 Exacerbación de la pobreza y la desigualdad.....	38
2.2.2 Aumentando la desigualdad de género.....	40
2.2.3 Estigma creciente y desafíos para el bienestar de las personas afectadas.....	41
2.2.4 Gobernanza e impacto social.....	42
<b>2.3 Gestión del sistema de salud.....</b>	<b>43</b>
2.3.1 Sistemas de vigilancia.....	43
2.3.2 Estrategias de prevención.....	44
2.3.3 Protocolos clínicos.....	45
2.3.4 Coordinación y comunicación.....	45
2.3.5 Respuestas del sector privado.....	46
<b>3. Recomendaciones.....</b>	<b>47</b>
Conclusión.....	52
Anexos.....	54
Referencias.....	92

# Listado de Recuadros, Figuras y Tablas

## Recuadros

Recuadro 1. El Zika y la Agenda 2030 .....	16
Recuadro 2. Resumen de los resultados macroeconómicos .....	19
Recuadro 3. El efecto del virus del Zika sobre el turismo en Surinam es difícil de aislar.....	25
Recuadro 4. Percepción de los empresarios del impacto socioeconómico del virus del Zika en Valledupar, Colombia.....	26

## Figuras

Figura 1. Individuos infectados y casos sintomáticos (2015–2017) (en millones) .....	21
Figura 2. Costo de detección, diagnóstico y tratamiento del Zika (2015–2017) (% del PIB).....	22
Figura 3. Pérdida de productividad por el absentismo laboral.....	23
Figura 4. Repercusión sobre los ingresos procedentes del turismo (% del PIB).....	24
Figura 5. Costo total del Zika a corto plazo (2015–2017) (en millones de dólares de 2015) .....	27
Figura 6. Costo total del Zika a corto plazo (2015–2017) (% del PIB).....	28
Figura 7. Previsión de casos de microcefalia (2015–2017) .....	29
Figura 8. Componentes del costo de por vida de la microcefalia (en millones de dólares de 2015).....	31
Figura 9. Costo de por vida de la microcefalia (en millones de dólares de 2015).....	32
Figura 10. Costo de por vida por caso de microcefalia (en millones de dólares de 2015) .....	33
Figura 11. Previsión de casos del síndrome de Guillain-Barré (2015–2017).....	34
Figura 12. Componentes del costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (en millones de dólares de 2015) .....	35
Figura 13. Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (en millones de dólares de 2015) .....	36
Figura 14. Costo de por vida por caso del síndrome de Guillain-Barré (en miles de dólares de 2015) .....	37

## Tablas

Tabla 1.	Número previsto de casos del virus Zika (infecciones y casos sintomáticos), 2015–2017, por país y escenario .....	62
Tabla 2.	Costo del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos .....	64
Tabla 3.	Pérdida de la productividad por absentismo a causa del Zika .....	66
Tabla 4.	Número previsto de neonatos con microcefalia y número de casos con síndrome de Guillain-Barré .....	68
Tabla 5A.	Costo de por vida por caso de microcefalia.....	70
Tabla 5B.	Costo de por vida de la microcefalia (tabla 1 de 3: escenario de Zika basal) .....	72
	Costo de por vida de la microcefalia (tabla 2 de 3: escenario de Zika medio) .....	74
	Costo de por vida de la microcefalia (tabla 3 de 3: escenario de Zika alto) .....	76
Tabla 6A.	Costo de por vida por caso del síndrome de Guillain-Barré .....	78
Tabla 6B.	Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 1 de 3: escenario de Zika basal) .....	80
	Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 2 de 3: escenario de Zika medio).....	82
	Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 3 de 3: escenario de Zika alto).....	84
Tabla 7.	Pérdidas directas de la disminución de los ingresos del turismo internacional .....	86
Tabla 8.	Previsión de costos totales de la epidemia actual del Zika .....	88
Tabla 9.	Costos totales a corto plazo per cápita .....	90



# Prólogo

El 1 de febrero de 2016, el virus del Zika, que se transmite principalmente por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, fue declarado una emergencia de salud pública de interés internacional por estar asociado a un auge de las anomalías congénitas. Desde entonces, la enfermedad por el virus del Zika se ha extendido por América Latina y el Caribe, con casos de transmisión local identificados también en algunas partes de EE. UU., Asia y África. Este tipo de crisis relacionada con la salud puede socavar los avances en materia de desarrollo. Al analizar los efectos socio-económicos del virus del Zika y extraer las lecciones aprendidas, se puede contribuir a reducir los riesgos de amenazas similares en el futuro, aumentando los esfuerzos de preparación y prevención.

La finalidad de este informe de evaluación, realizado por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) en alianza con la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR), es medir el impacto socioeconómico del virus del Zika en distintos países, familias y comunidades, así como analizar la respuesta de las instituciones. La evaluación se centra, entre otros aspectos, en el impacto del virus sobre las mujeres más vulnerables y marginadas, de acuerdo con los principios de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y su compromiso específico de no «dejar a nadie atrás». Según la Nota Estratégica VIH, Salud y Desarrollo 2016–2021 del PNUD, “Conexiones e interrelaciones”, es imprescindible reducir la desigualdad y la exclusión social para fomentar la salud y el desarrollo.

El mensaje principal del informe es sencillo: se estima que, únicamente entre 2015 y 2017, el virus del Zika ha provocado unas pérdidas tangibles del producto interno bruto (PIB) de 7.000 a 18.000 millones de dólares, lo que constituye una carga directa inmediata sobre los sistemas de salud y del bienestar que, a largo plazo, puede afectar a los merecidos avances obtenidos

durante décadas en las áreas de salud y desarrollo social. Una mayor inversión en estrategias de prevención, preparación y respuesta sería rentable a nivel local, nacional y regional y ayudaría a cumplir los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Albergamos la esperanza de que este informe ayude a movilizar a todas las partes implicadas (gobiernos, comunidades, organizaciones internacionales, la sociedad civil y el sector privado) para que lleven a cabo sus propias evaluaciones nacionales respecto del virus del Zika y tracen planes con el objetivo de mejorar la salud y el bienestar de todas las personas. En primer lugar, en este informe se ofrecen recomendaciones concretas y factibles. Por un lado, se reconoce que el Zika y otras enfermedades transmitidas por el mismo mosquito continuarán existiendo en un futuro próximo pero, por el otro, se indica que puede reducirse su carga y minimizarse sus consecuencias. Al igual que sucede con cualquier respuesta inicial, los planes a largo plazo y los presupuestos deben establecerse teniendo en cuenta la cuestión de equidad para las comunidades marginadas y vulnerables que se encuentran en primera línea. De acuerdo con lo aprendido en epidemias recientes como, por ejemplo, la del ébola en África Occidental, no es suficiente con tener en cuenta los gastos generales, sino que debe tenerse en cuenta *quién* asume el costo.

El virus del Zika pone de manifiesto que los desafíos de salud y desarrollo complejos deben resolverse de forma conjunta si realmente desean cumplirse los Objetivos de Desarrollo Sostenible y «no dejar a nadie atrás». Asimismo, cabe recordar que el virus del Zika no será la última amenaza que exista para la salud mundial. Incrementar los esfuerzos de prevención, las respuestas y la resistencia al virus en América Latina y el Caribe nos preparará mejor para las futuras emergencias de salud pública a las que nos enfrentaremos como comunidad global.



**Jessica Faieta**

Subsecretaria-General  
de las Naciones Unidas y  
Administradora Auxiliar  
Directora Regional del PNUD  
para América Latina y el Caribe



**Magdy Martínez-Solimán**

Subsecretario-General  
de las Naciones Unidas y  
Administrador Auxiliar  
Director de la Oficina de Políticas y  
Apoyo de Programas del PNUD



**Izumi Nakamitsu**

Subsecretaria General  
de las Naciones Unidas y  
Administradora Auxiliar  
Jefa de la Unidad de Respuesta  
a las Crisis del PNUD

# Resumen ejecutivo

Desde un punto de vista económico y social, las amenazas a la salud mundial pueden ser devastadoras para algunas comunidades y ralentizar su desarrollo. Las epidemias de enfermedades tales como la fiebre amarilla, el ébola o la gripe pueden aumentar la desigualdad social y de salud y, en consecuencia, socavar la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y su visión de «no dejar a nadie atrás».

En este sentido, el virus del Zika, que se transmite principalmente por la picadura del mosquito *Aedes aegypti*, constituye una de estas amenazas. A pesar de que el Zika ya no se considera una emergencia de salud pública de interés internacional [1], sigue representando una crisis de salud pública que afecta con mayor dureza a las comunidades más pobres y vulnerables.

El presente informe, *Evaluación del impacto socioeconómico del virus del Zika en América Latina y el Caribe: Brasil, Colombia y Surinam como estudios de caso* («la evaluación»), es un análisis actualizado de las implicaciones sociales y económicas del virus del Zika. El propósito de esta evaluación es ayudar a definir una respuesta multifacética proporcionando información a los gobiernos, al sector privado y a la sociedad civil sobre las amplias amenazas que plantea el Zika. Para ello, se han llevado a cabo ejercicios de creación de modelos macroeconómicos, revisado la documentación y entrevistado a individuos afectados y a representantes del sector público. En el informe se presentan los análisis y resultados de todas estas acciones.

Según las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a principios de 2017 habrá cuatro millones de personas infectadas en América Latina y el Caribe [2], mientras que otras estimaciones indican que entre 80 y 117 millones de personas y 1,5 millones de mujeres embarazadas

podrían infectarse antes de finalizar la primera ola epidémica (2015–2017) [3].

Dentro de la incertidumbre considerable que rodea a la epidemiología actual y proyectada de la enfermedad, en este informe se utilizan tres escenarios para determinar el impacto potencial del virus en la región en función de diversos índices de transmisión. Los tres escenarios son: 1) escenario de Zika basal (tasa de infección actual); 2) escenario de Zika medio (20% de la población infectada); y 3) escenario de Zika alto (73% de la población infectada). El escenario de Zika alto, que refleja una perspectiva aparentemente radical, es aplicable sobre todo a los países del Caribe por su pequeño tamaño, aislamiento y terreno relativamente llano (lo cual facilita una propagación más rápida y extensa). Se trata de condiciones similares a las de la Polinesia Francesa, donde la prevalencia del Zika alcanzó el 73%. Salvo que se especifique lo contrario, los cálculos presentados en este resumen ejecutivo proceden del escenario de Zika medio, que establece una proyección de 60 millones de individuos infectados entre 2015 y 2017 (a lo largo del informe se hará referencia a los tres escenarios).

## Las tres conclusiones principales de los diferentes análisis realizados son:

- ▶ **En primer lugar, la actual epidemia por el virus del Zika tendrá repercusiones a largo plazo con costos directos e indirectos para los países afectados.** A corto plazo, el costo<sup>1</sup> de la actual epidemia se estima entre 7.000 y 18.000 millones de dólares en tres años (en los tres escenarios), o bien en un costo medio aproximado de 1.000 millones de dólares por cada incremento del 5% en la tasa de infección. El mayor costo a largo plazo son los gastos directos e indirectos asociados a la microcefalia y al síndrome de Guillain-Barré. El cálculo del costo total en

1. Los siguientes componentes del costo se utilizan para calcular el costo total de la epidemia: el costo de diagnóstico y tratamiento de los pacientes, la pérdida de ingresos del turismo, el valor de la productividad perdida y los costos directos e indirectos a largo plazo de las discapacidades atribuibles a la enfermedad.

la región durante la vida de los pacientes se aproxima<sup>2</sup> a los 8.000 millones de dólares para los casos de microcefalia y a los 3.000 millones para los casos de síndrome de Guillain-Barré [4]. De estos costos totales, la parte más sustancial la representa la pérdida de ingresos de las personas con microcefalia, que quizá no puedan incorporarse al mercado laboral.

- ▶ **En segundo lugar, la epidemia del Zika plantea un verdadero reto de equidad.** Su impacto es desproporcional en los países más pobres de la región, así como en los grupos más desfavorecidos y vulnerables, sobre todo en las mujeres pobres de comunidades periurbanas. Si bien se prevé que las economías más grandes como, por ejemplo, Brasil asumirán la mayor parte del costo absoluto, las mayores repercusiones se percibirán en los países más pobres, que pueden perder cada año un 1,13% (Haití) y un 1,19% (Belice) del PIB (en el escenario de Zika alto). La rápida urbanización de la región, acompañada de malas condiciones sanitarias y de infraestructuras deficientes en algunas zonas, ofrecen condiciones favorables para que el mosquito *Aedes aegypti* se multiplique y que, por lo tanto, aumente el riesgo de transmisión del virus del Zika. La evaluación destaca que, al día de hoy, las comunidades y los hogares más pobres ya sufren de un acceso desigual a los servicios de salud, al agua potable y a unas buenas condiciones sanitarias y, además, su participación en el mercado laboral es inferior. Por todo ello, son más vulnerables a los impactos del Zika. Sin lugar a dudas, esta enfermedad influye de forma negativa sobre el progreso en el cumplimiento de algunos Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), entre los que se encuentran el ODS 1 sobre la pobreza; el ODS 3 sobre la salud y el bienestar, y el ODS 5 sobre la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer.
- ▶ **En tercer lugar, es preciso reforzar la preparación de las diferentes áreas regionales y nacionales y sus estrategias de respuesta, que deben involucrar a las comunidades.** La evaluación presenta los esfuerzos coordinados de los tres países objeto de estudio en el control de la propagación del Zika. No obstante, la persistente disparidad social y la desigual cobertura de servicios de salud han dificultado que las respuestas nacionales lleguen a los gru-

pos más vulnerables. A todo ello se le suma la escala y la incertidumbre e imprevisibilidad inherentes a la epidemia del Zika. Las respuestas nacionales han tenido que hacer frente a diversos desafíos, incluida la modesta capacidad de los sistemas de vigilancia y diagnóstico, la atención limitada a los esfuerzos de prevención y las dificultades en la asignación y coordinación de los recursos. Además, la respuestas nacionales no han sido uniformes en la región, tal y como demuestran los resultados variables y los distintos retos experimentados en los países objeto de estudio.

#### Se proponen seis recomendaciones.

- ▶ **En primer lugar, dado que es probable que el Zika se torne endémico, deben establecerse planes presupuestarios adecuados.** En vista del costo previsto, los países de América Latina y el Caribe deben definir planes de contingencia en el presupuesto que permitan respuestas amplias y contundentes. Estos planes deben considerar el papel que desempeñarán los gobiernos nacionales, los donantes internacionales, los mecanismos regionales y los bancos multilaterales como, por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo.
- ▶ **En segundo lugar, deben integrarse los esfuerzos dirigidos a los diversos virus transmitidos por mosquito y adaptar cada enfoque en función de los efectos específicos de cada enfermedad.** El dengue, el chikungunya, la fiebre amarilla y el Zika son transmitidos por la misma especie de mosquito. Dado el enorme costo combinado de estas enfermedades, sería rentable para los gobiernos invertir en estrategias a largo plazo que combatan el mosquito en lugar de los virus que propaga. En la actualidad, se están realizando diferentes actividades en la región para integrar la detección, la prevención y la vigilancia de varios virus transmitidos por mosquitos y los distintos gobiernos deberían aplicar un enfoque integral similar a sus estrategias nacionales.
- ▶ **En tercer lugar, la equidad debe ser primordial en todas las estrategias del Zika y se deben proporcionar mecanismos de protección social adecuados para todas las personas afectadas.** Se calcula que los costos

2. Los neonatos con microcefalia tienen un 20% de posibilidades de morir durante el primer año y una esperanza de vida promedio de 35 años después del primer año.

indirectos serán sustanciales. Por ejemplo, los ingresos perdidos debido a las nuevas obligaciones de cuidado de la población infantil representan pérdidas potenciales que oscilan entre 500 y 5.000 millones de dólares para la región en el escenario de Zika alto. En Brasil, el programa de protección social *Bolsa Familia* proporciona un subsidio adicional a las familias con niños que sufren microcefalia. Sin embargo, según la evaluación, los costos indirectos de la microcefalia en Brasil serán seis veces más de lo provisto por los subsidios del gobierno. Por consiguiente, los sistemas de protección social deben ofrecer subsidios económicos proporcionales a los costos reales del cuidado de los niños, así como medios de subsistencia a las madres en riesgo de abandonar el mercado laboral de forma permanente.

- ▶ **En cuarto lugar, es necesario promover políticas públicas que favorezcan la igualdad de género y promuevan la salud y los derechos sexuales y reproductivos de las comunidades afectadas.** La incorporación de los derechos humanos de las mujeres y niñas, incluidos sus derechos sexuales y reproductivos, es esencial para que cualquier respuesta frente al Zika sea efectiva. Asimismo, todas las mujeres potencialmente afectadas deben tener acceso a información clara y actualizada sobre el Zika y a servicios de planificación familiar y diagnóstico prenatal.
- ▶ **En quinto lugar, debe desarrollarse un enfoque multisectorial de las enfermedades transmitidas por mosquitos a nivel nacional y regional.** Los factores que provocan la vulnerabilidad a las enfermedades transmitidas por mosquitos son normalmente cuestiones que van más allá del ámbito de la salud (p. ej. la vivienda, la desigualdad de género, la planificación y recursos urbanos, o el nivel

socioeconómico). Estos son algunos de los factores que influyen sobre la vulnerabilidad a la infección. Por ejemplo, un enfoque multisectorial para la gestión integrada del vector requeriría la intensificación de acciones nacionales con alianzas que avancen hacia un objetivo común y utilicen estrategias, recursos y procedimientos consensuados.

- ▶ **Finalmente, es necesario involucrar a las comunidades en la lucha contra el Zika.** Las comunidades pueden estar implicadas en diversos aspectos de la prevención, desde la difusión de mensajes de salud pública hasta el monitoreo y los esfuerzos de control del vector a nivel comunitario. Las comunidades deberían estar involucradas en la respuesta y el apoyo a las familias afectadas. El éxito requiere un cambio de actitud, la participación activa de la comunidad y la implicación de todas las partes, incluidas las organizaciones de mujeres y religiosas.

Las recomendaciones relativas al diseño de estrategias de prevención y respuesta que tengan en cuenta las necesidades de todas las partes implicadas, incluidas las más marginadas, concuerdan con el compromiso de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de «no dejar a nadie atrás», así como con los objetivos de la Nota Estratégica VIH, Salud y Desarrollo 2016–2021 del PNUD, “Conexiones e interrelaciones”, de reducir la situación de desigualdad y exclusión social que provoca unas malas condiciones de salud. Con este estudio se alberga la esperanza de que los países afectados por el Zika consideren estas recomendaciones y apliquen sistemas de planificación fiscal y protección social adaptados y ampliados para asignar los recursos según las necesidades, así como enfoques multisectoriales que involucren de forma efectiva a las distintas comunidades.



# 1. Antecedentes

# 1. Antecedentes

## 1.1 Introducción

Los brotes epidémicos no solo conllevan graves consecuencias para la salud, sino que pueden devastar una comunidad social y económicamente [5] y socavar los esfuerzos de desarrollo del país. Para controlar el Zika se precisa una respuesta urgente, pero también existe una creciente necesidad de solventar los efectos más silenciosos de la epidemia: el impacto social y las pérdidas y dificultades económicas, que se ven exacerbados por la desigualdad preexistente. En línea con la visión mundial de la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible de «no dejar a nadie atrás», el virus del Zika evidencia la necesidad de resolver los problemas de salud y desarrollo de forma conjunta.

Desde fines de 2014,<sup>3</sup> el virus del Zika se ha propagado a una velocidad alarmante por todo el territorio de América Latina y el Caribe, hasta llegar en 2016 a EE.UU. La propagación del virus se ha producido principalmente por el mosquito, pero también por vía sexual. No están claros los motivos de la rápida propagación de la epidemia en América Latina, pero en parte puede explicarse por la introducción de la enfermedad en una extensa población sin inmunidad previa, así como a la amplia distribución del vector principal del Zika, el mosquito *Aedes aegypti*, sobre todo en áreas densamente pobladas [6].

El 1 de febrero de 2016, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró que el virus del Zika era una emergencia de salud pública de interés internacional tras observar el auge de anomalías congénitas graves en Brasil asociadas a la infección por el virus. En abril de 2016, se confirmó que la infección por el virus del Zika puede provocar diversas anomalías con-

génitas, que pasaron a denominarse «síndrome congénito del Zika». Entre dichas anomalías se encuentra la microcefalia, una malformación infrecuente que se asocia a un desarrollo incompleto del cerebro y a otros trastornos neurológicos y oculares. Altamente capacitado para infectar las células nerviosas, el virus del Zika también puede provocar el síndrome de Guillain-Barré y otras complicaciones neurológicas en adultos. En noviembre de 2016, la OMS declaró el fin de la emergencia de salud pública de interés internacional. Dicha declaración no se debía al hecho de que hubiera pasado la emergencia, sino que reflejaba el cambio del corto al largo plazo en las acciones de planificación y respuesta. A ello le siguió una mayor claridad sobre las causas y la comprensión de que el Zika será un desafío para la salud pública durante los años venideros [1].

El virus del Zika es el primer patógeno transmitido tanto por mosquitos como vía sexual con efectos teratogénicos conocidos<sup>4</sup> (causa malformaciones y anomalías de desarrollo en el feto). Por consiguiente, los científicos y las autoridades de salud deben replantearse cualquier supuesto anterior sobre los virus transmitidos por mosquitos, así como las formas de prevenir, controlar y mitigar su impacto.

Más allá de sus particularidades médicas y científicas, la epidemia del Zika se suma al grave impacto que tienen las enfermedades transmitidas por vectores. En 2014, antes de la llegada de la epidemia del Zika a América Latina y el Caribe, la OMS estimaba que las enfermedades de transmisión vectorial no solo eran la causa de más de un millón de muertes al año, sino que dejaban en situación de pobreza a muchas personas debido a las discapacidades permanentes que provocan. Estas

3. Si bien en un principio se culpó al Mundial de Fútbol de 2014 por la entrada del virus en Brasil, el análisis de las secuencias genómicas indica que el virus del Zika entró en América Latina con anterioridad, a mediados de 2013, y que después se diversificó enormemente a lo largo de su expansión geográfica.
4. “Un teratógeno es un agente que afecta al desarrollo del embrión o el feto y que puede provocar interrupciones del embarazo o producir anomalías congénitas. Existen diferentes clases de agentes teratógenos como, por ejemplo, la radiación, las infecciones maternas, las sustancias químicas o los fármacos”. Fuente: Medicinet, <http://www.medicinet.com/script/main/art.asp?articlekey=9334>.

enfermedades afectan sobre todo a las personas, comunidades y países más pobres del planeta [7].

Asimismo, la epidemia del Zika destaca el modo en que los factores socioeconómicos modelan el progreso, los resultados y las consecuencias a largo plazo de las emergencias de salud pública, que afectan tanto a aspectos macroeconómicos de los países como a la vida diaria de las familias y las comunidades. La magnitud y la distribución desigual del impacto del Zika merecen una respuesta apropiada y multifacética, adaptada a la situación y las necesidades de cada país.

Este informe, *Evaluación del impacto socioeconómico del virus del Zika en América Latina y el Caribe: Brasil, Colombia y Surinam como estudios de caso* («la evaluación») tiene cuatro objetivos principales:

1. Definir los costos macroeconómicos del impacto a corto y largo plazo de la epidemia a nivel regional y nacional, de acuerdo con tres escenarios de transmisión diferentes.
2. Analizar las principales repercusiones socioeconómicas del Zika en los individuos infectados, sus hogares y sus comunidades mediante el uso de métodos cualitativos que permitan comprender mejor la respuesta a la epidemia.
3. Estudiar algunos de los antecedentes esenciales y las respuestas institucionales a la epidemia.
4. Proponer recomendaciones para políticas y estrategias intersectoriales que mitiguen el impacto de la epidemia.

Esta evaluación es una herramienta que puede contribuir a las discusiones entre las diversas partes implicadas –gobiernos, comunidades, organizaciones internacionales, sociedad civil y el sector privado– para planificar las respuestas necesarias con el fin de mitigar el impacto del Zika y otras epidemias (actuales y futuras) que puedan amenazar al continente en general, y a los distintos países en particular, en un corto, mediano y largo plazo.

## 1.2 Metodología

### 1.2.1 Recolección y análisis de datos

Para realizar esta evaluación, un equipo multidisciplinario de expertos de diversas instituciones aplicó la metodología mixta que se describe a continuación.

- ▶ **Revisión de la documentación** para analizar los componentes generales del plan de desarrollo y el sistema de salud en América Latina y el Caribe, en particular en los tres países objeto de estudio.
- ▶ **Modelos del impacto macroeconómico a nivel regional y nacional** basados en información pública de los distintos países con el fin de definir los resultados según tres escenarios de transmisión (basal, medio y alto). Los escenarios varían en función de la prevalencia del virus y de la eficacia de las contramedidas aplicadas por las instituciones.
- ▶ **Consultas con las instituciones nacionales** de los tres países objeto de estudio (incluidas las agencias gubernamentales responsables de la salud pública, la protección social, el turismo y la economía, así como con investigadores de universidades y otras instituciones de la sociedad civil); con la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja (FICR) y con las siguientes entidades de la ONU: la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), el Fondo de las Naciones Unidas para Actividades en Materia de Población (FNUAP) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). En las reuniones con las entidades nacionales se analizaron los factores generales y las respuestas institucionales.
- ▶ **Entrevistas con informantes clave**, como profesionales de la salud en primera línea de la epidemia, organizaciones de la sociedad civil y representantes gubernamentales, pequeños empresarios, y comunidades e individuos afectados por la epidemia.

Las conversaciones con las personas afectadas por la epidemia se centraron en su experiencia y actitud respecto del virus y en su preocupación por las repercusiones del Zika en sus vidas, puesto que esta información permite contextualizar y humanizar los datos macroeconómicos. La información recabada a partir de la revisión de la documentación y de las consultas realizadas en los países afectados complementan los impactos macroeconómicos identificados durante el proceso de creación de modelos.

### 1.2.2 Países objeto de estudio

Para obtener una visión general de la situación en América Latina y el Caribe, se eligieron los siguientes países de estudio: Brasil, Colombia y Surinam. Dado que la epidemia está establecida en estos tres países y también se han detectado allí casos de trastornos neurológicos provocados por el virus, se considera que cuentan con las condiciones necesarias para el estudio socioeconómico del Zika.

## 1.3 El contexto de desarrollo en América Latina y el Caribe

Los países de América Latina y el Caribe son muy diversos y, a lo largo de las últimas décadas, han sufrido importantes cambios sociales y económicos. Gracias al fuerte crecimiento económico de la región, la tasa de empleo aumentó y disminuyó la desigualdad salarial, lo cual contribuyó a una reducción sin precedentes de la pobreza y a una mayor prosperidad para todos los niveles de la sociedad [8]. No obstante, a pesar de estos avances, siguen existiendo problemas de inestabilidad política y altos niveles de desigualdad económica en la región que amenazan el crecimiento inclusivo [9] y el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. De hecho, datos recientes del Banco Mundial muestran un declive en la tasa de reducción de la desigualdad que, en algunos países, se ha estancado o incluso avanza en la dirección opuesta [10]. A ello se añade la amplia crisis económica que ha afectado a la región en los últimos dos años [11].<sup>5</sup> Según diferentes estudios, salvo que se proteja el desarrollo económico de América Latina y el Caribe mediante políticas públicas que tengan en cuenta la protección social, la atención de salud y una mejor calidad del mercado laboral, existe el riesgo de que millones de personas en la región vuelvan a encontrarse en situación de pobreza [9], [12].

- **La desigualdad continúa siendo un grave problema en la región a pesar del crecimiento económico.** América Latina y el Caribe constituye la región con mayor desigualdad económica del mundo, mayor que la de regiones con índices de pobreza superiores, como África y

algunas partes de Asia [13]. De acuerdo con el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM), dos índices que miden el nivel de vida de la población según su salud, educación y renta per cápita a fin de determinar el contexto socioeconómico de cada país, América Latina y el Caribe presenta un alto nivel de desigualdad económica y más de 31 millones de personas (69,5% en zonas rurales) viven en situación de «pobreza multidimensional» [14], [15]. La situación varía de forma significativa dentro de la región. En algunos países, menos del 5% de la población sufre «pobreza multidimensional», pero en Honduras y Nicaragua el porcentaje asciende al 16%; en Bolivia, al 20% y, en Haití, al 49% [15].

La región ha realizado grandes avances hacia la reducción de la desigualdad de género y presenta buenos índices de paridad de género en educación, salud y supervivencia, con niveles inferiores a los de América del Norte, pero superiores a los de Oriente Medio, Asia Pacífico y África del Norte [16]. No obstante, sigue existiendo una desigualdad de género que impide que las mujeres desarrollen todo su potencial económico [17]. Si bien la participación de la mujer en el mercado laboral ha aumentado en la región un 3% en la última década, con un 53% en 2010, la presencia de la mujer en el mercado del trabajo sigue siendo casi 30% inferior a la del hombre. Además, las mujeres cobran menos y representan un porcentaje muy superior de la población pobre, del sector informal y de los desempleados [17]. Por otro lado, la región cuenta con una baja cobertura de servicios de salud reproductiva. Del mismo modo, la falta de recursos de planificación familiar y atención prenatal para el quintil de mujeres más pobres es casi el doble del de las mujeres más ricas [18].

Además, la desigualdad en la región a menudo se distribuye por jerarquías raciales y por zonas rurales o urbanas. Normalmente, son los grupos de población indígena y afrodescendiente (a menudo población rural) los que tienen menores ingresos per cápita [19], lo cual se traduce en salud y educación deficientes [20]. Por consiguiente, en esta evaluación, las poblaciones vulnerables y margi-

5. En 2016, América Latina y el Caribe sufrió un crecimiento negativo del PIB (estimado en el 1,1%), tras una caída del 0,5% en 2015.

nadas no solo hacen referencia a los grupos en situación de pobreza, sino también a los individuos sujetos a trato injusto, discriminación, violencia o estigma por su origen étnico o racial, color de piel, identidad sexual, género, religión, estado migratorio, nacionalidad o discapacidad física o mental [9].

► **Los sistemas de salud y su cobertura han mejorado de forma considerable, pero todavía existen muchas poblaciones vulnerables que reciben un servicio deficiente.**

Gracias al progreso social y económico, casi todos los países de la región han reformado sus sistemas de salud desde la década de 1990. En general, estas reformas han aumentado la igualdad, la eficacia y la cobertura de los sistemas de salud, si bien de forma muy variable según las estrategias aplicadas. Algunos países han descentralizado los servicios de salud y han adoptado un sistema universal, mientras que otros ofrecen una cobertura universal mediante la gestión de modelos competitivos. Muchas de estas reformas han logrado impresionantes avances en sanidad y reducido la brecha existente entre los diferentes estratos socioeconómicos en las condiciones de salud y la cobertura de los servicios de salud [21]. No obstante, los sistemas de salud de la región se enfrentan a importantes retos, incluida la brecha persistente en la cobertura y el acceso a los servicios. Aproximadamente el 30% de la población de la región no puede costearse la atención de salud y el 21% no la solicita debido a las barreras geográficas [22].

► **La gravedad de los efectos de la epidemia del Zika sobre diferentes grupos poblacionales depende de su nivel socioeconómico.** Cada vez existen más datos que vinculan las enfermedades infecciosas (p. ej. malaria, tuberculosis y ébola) con los determinantes sociales de la salud, tales como la pobreza y la marginación social o geográfica [23]. Al igual que otras enfermedades transmitidas por mosquitos, como el chikungunya y el dengue, la enfermedad del Zika no se distribuye de forma aleatoria o equitativa entre la población. A menudo es denominada una «enfermedad de la pobreza» [24] porque tiende a volverse endémica en las regiones pobres donde las infraestructuras deficientes de salud pública no son eficaces para contener la propagación de las enfermedades. La pobreza extrema suele coincidir con la falta de recursos básicos de agua y con unas malas condiciones sanitarias, lo que deriva en un mayor efecto negativo de las enfermedades sobre poblaciones previamente vulnerables [25].

América Latina y el Caribe ha realizado grandes progresos incrementando el acceso al agua. Desde el año 2000, 70 millones de personas han obtenido acceso a fuentes de agua en centros urbanos. Sin embargo, una población urbana creciente y la baja financiación de los servicios del agua en las zonas rurales han desembocado en el acceso desigual de las poblaciones urbanas y rurales. [26]. Además, dos terceras partes de la población pobre de la región vive en comunidades urbanas y periurbanas donde a la pobreza se suman malas condiciones sanitarias que favorecen la propagación de las enfermedades transmitidas por mosquitos.

## Recuadro 1. El Zika y la Agenda 2030

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible establece unos objetivos ambiciosos, universales e indivisibles para «las personas, el planeta y la prosperidad» que reconocen la interrelación existente entre el progreso social, económico y medioambiental. Mediante la adopción de estos objetivos, los líderes mundiales se comprometen a «no dejar a nadie atrás» y a centrarse en las necesidades de los grupos que, históricamente, han quedado excluidos del progreso y el desarrollo. Las emergencias de salud pública conllevan diversos costos sociales económicos y medioambientales para los hogares y los países que pueden obstaculizar el cumplimiento de la Agenda 2030. En este sentido, el virus del Zika es una emergencia de salud cuyo impacto afecta a los distintos objetivos de desarrollo y que requiere respuestas que, en muchos casos, pertenecen a sectores distintos del sanitario. El Zika es una llamada de alerta que subraya la importancia de un enfoque holístico de las personas, el planeta y la prosperidad.

El ODS 3 sobre la salud y el bienestar es un llamado a los países para que refuercen su capacidad en materia de alerta temprana, reducción y gestión de riesgos para la salud nacional y mundial. Una respuesta rápida y adecuada ante el Zika permitiría avanzar en este objetivo (3.d), a la vez que reforzaría los objetivos de poner fin a la malaria y a las enfermedades tropicales desatendidas, de luchar contra las enfermedades transmitidas por el agua (3.3), de proporcionar acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva (3.7) y de obtener una cobertura de servicios de salud universal (3.8). De lo contrario, si la respuesta no es adecuada, el Zika mermará la capacidad de unos sistemas de salud ya sobrecargados e impedirá el progreso hacia el cumplimiento de otros objetivos de desarrollo. Por ejemplo, el cuidado de los niños con microcefalia o con trastornos del desarrollo a menudo fuerza a los miembros de una familia, sobre todo a las mujeres y las jóvenes adolescentes, a abandonar el mercado laboral o su educación formal, contribuyendo a la pérdida de productividad, la pérdida de oportunidades y los problemas económicos en poblaciones ya marginadas. Este escenario cada vez más habitual puede impedir el cumplimiento del ODS 1 sobre la erradicación de la pobreza; del ODS 4 sobre la educación de calidad; del ODS 5 sobre la igualdad de género; del ODS 8 sobre trabajo decente y el crecimiento económico y del ODS 10 sobre la reducción de la desigualdad.

Así, el reconocimiento creciente del Zika como un tema que afecta a múltiples áreas, al igual que otros desafíos complejos relativos a la salud y el desarrollo, alienta el optimismo. El esfuerzo coordinado de las diferentes partes implicadas por poner en marcha iniciativas que permitan cumplir los objetivos de la Agenda 2030 ayudaría a prevenir la propagación de la epidemia del Zika (y de otras enfermedades transmitidas por mosquitos), y reforzaría la capacidad de preparación y resiliencia ante estas situaciones. Entre estas iniciativas se incluirían, a modo de ejemplo, la promesa de acceso universal a la salud y unos servicios básicos de calidad; el acceso universal e igualitario a agua limpia y a instalaciones sanitarias; la resolución de la desigualdad de oportunidades e ingresos; la mejora de los barrios marginales y el acceso a una vivienda adecuada, segura y asequible, acciones urgentes sobre el cambio climático y sus repercusiones y la creación de instituciones eficaces, transparentes y responsables.

La epidemia del virus del Zika es un claro ejemplo de cómo los objetivos de salud y desarrollo deben resolverse de forma conjunta para no dejar a nadie atrás. Las respuestas de los distintos países deberían aprovechar esta oportunidad única que ofrecen los ODS de realizar un análisis y una planificación de los co-beneficios.

### El Zika y el ODS 3: Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las personas en todas las edades

Meta 3.3	Para 2030, poner fin a las epidemias del SIDA, la tuberculosis, la malaria y las enfermedades tropicales desatendidas y combatir la hepatitis, las enfermedades transmitidas por el agua y otras enfermedades transmisibles.
Meta 3.7	Para 2030, garantizar el acceso universal a los servicios de salud sexual y reproductiva, incluidos los de planificación de la familia, información y educación, y la integración de la salud reproductiva en las estrategias y los programas nacionales.
Meta 3.8	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.
Meta 3.d	Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



## 2. Resultados

## 2. Resultados

En este capítulo se describen los resultados obtenidos de los diferentes aspectos de la evaluación. Específicamente, en la sección 2.1 se muestran las estimaciones macroeconómicas del costo potencial del virus del Zika conforme a los tres escenarios descritos; en la sección 2.2 se describen los principales impactos sociales del virus del Zika derivados de los estudios cualitativos realizados en Brasil, Colombia y Surinam y, en la sección 2.3, se presenta un análisis de las respuestas de estos países según los elementos clave del Plan Estratégico de Respuesta al Virus del Zika de la OMS [27].

### 2.1 Impacto macroeconómico

En esta sección se ofrece una evaluación general del costo macroeconómico del virus del Zika en todos los países de América Latina y del Caribe entre 2015 y 2017 («costos a corto plazo»), así como los costos de por vida para las personas con microcefalia y el síndrome de Guillain-Barré («costos a largo plazo»), de acuerdo con los tres escenarios de infección potenciales. De este análisis se extraen diversas conclusiones para las políticas que deben considerarse dentro del contexto de las desigualdades sociales y económicas características de la región.

Las proyecciones que se presentan en este capítulo son estimaciones económicas generadas a través de modelos basados en los datos de cada país y, en el caso de no estar disponibles, se utilizaron en su lugar datos de Estados Unidos. Estas estimaciones reflejan los escenarios potenciales y los impactos del virus del Zika con el fin de asistir a los gobiernos en el diseño de una respuesta adecuada. Este enfoque está sujeto a diversas condiciones, presunciones y limitaciones (Anexo 1). En este estudio se han creado modelos del impacto de la epidemia del virus del Zika, pero no se ha definido el costo de las iniciativas de prevención debido a la escasez de datos. No obstante, sería valioso poder realizar este tipo de ejercicio.

### Los tres escenarios de transmisión del virus del Zika

La magnitud real de la epidemia del virus del Zika es todavía incierta debido al alto porcentaje de infecciones asintomáticas y no diagnosticadas. Cualquier cambio en las presunciones empleadas afectaría la magnitud de los costos estimados. Los tres escenarios que se han tenido en cuenta son:

- ▶ **Escenario de Zika basal (tasa de infección actual):** Este escenario parte de la base de que la propagación de la infección en los países afectados seguirá un patrón similar al observado durante el principio de la epidemia en la región, de acuerdo con una proyección lineal basada en los datos publicados por las autoridades de salud nacionales y por la OPS [28]. Se trata de un escenario conservador donde la epidemia presenta tres temporadas de infección de volumen equivalente donde los esfuerzos de contención, basados en la inversión realizada en medidas de prevención y de control del vector, evitan un aumento de la propagación de la enfermedad.
- ▶ **Escenario de Zika medio (tasa de infección intermedia):** En este contexto se asume que el porcentaje de la población infectada por el virus del Zika en la epidemia actual (que, una vez más, se considera que tiene una duración de tres temporadas) es del 20%, similar al de la reciente epidemia del chikungunya o el dengue [29], [30]. Se considera que la epidemia presenta tres temporadas de infección de volumen equivalente. En este escenario, los esfuerzos de prevención y control del vector son probablemente moderados y/o con un éxito moderado.
- ▶ **Escenario de Zika alto (tasa de infección alta):** En este contexto se estima que la tasa de infección en la población vulnerable al virus es del 73%, de acuerdo con el índice más elevado registrado hasta la fecha [31]. Se considera que la epidemia presenta tres temporadas de infección de volumen equivalente. En este escenario, los esfuerzos de prevención y control del vector son probablemente mínimos e ineficaces y deben reforzarse de forma significativa.

## Recuadro 2. Resumen de los resultados macroeconómicos

### Costos a corto plazo

- *En el periodo 2015–2017, el costo de la epidemia para América Latina y el Caribe oscilará entre los 7.000 y 18.000 millones de dólares. Esto equivale a unos 1.000 millones de dólares por cada incremento del 5% de la tasa de infección.* Este cálculo estimativo para la región varía de forma considerable en función del escenario de infección. En el escenario de Zika basal, son 7.000 millones de dólares; en el escenario de Zika medio, 9.000 millones y, en el escenario de Zika alto, 18.000 millones. Estos costos representan, respectivamente, el 0,05%, 0,06% y 0,12% del PIB anual.
- *El Caribe es la subregión más afectada, con un impacto negativo cinco veces superior al de Sudamérica.* En el escenario de Zika basal, los costos anuales a corto plazo ascienden al 0,21% del PIB en el Caribe, al 0,07% en Centroamérica y al 0,04% en Sudamérica.
- *Se prevé que Brasil asumirá la mayor parte del costo absoluto.* Los costos de Brasil representarían un 14% de los costos totales de la región en el escenario de Zika basal; un 19% en el de Zika medio y, un 26% en el escenario de Zika alto.
- *En términos generales, en lo que respecta al costo del PIB, los países más pobres como Haití y Belice serán los más afectados en los tres escenarios.*<sup>6</sup>
- *A corto plazo, el mayor costo es la pérdida de los ingresos por el turismo internacional, seguido del costo directo del diagnóstico de los pacientes.* En el escenario de Zika medio, la pérdida de los ingresos del turismo representa alrededor del 70% de los costos a corto plazo, mientras que el diagnóstico de los pacientes asciende a más del 20% de dichos costos. En este escenario, la pérdida de ingresos por el declive del turismo internacional podría alcanzar una cifra total de 6.500 millones de dólares en toda la región, lo que representaría un 0,04% del PIB anual, mientras que en el escenario de Zika alto, estas cifras se elevarían a 9.000 millones de dólares o a un 0,06% del PIB.
- *En el Caribe, más del 80% del costo estimado para los tres años se debe a la reducción de los ingresos procedentes del turismo internacional.* El costo macroeconómico para algunos países como Barbados, República Dominicana, Santa Lucía o San Martín puede aproximarse al 1% del PIB anual y, en algunos casos, puede ser superior. En Aruba y las Islas Vírgenes, ese costo puede superar el 2% del PIB anual. Datos comparables de diferentes estudios indican que, en América Latina y el Caribe, la pérdida de ingresos derivada de la disminución del turismo internacional puede ascender a un total de 10.500 millones de dólares en tres años o a un 0,06% del PIB anual [32].<sup>7</sup> La pérdida de ingresos del turismo afectará mayoritariamente al sector privado. No obstante, los gobiernos locales también pueden verse afectados por la reducción de los ingresos procedentes de los impuestos del turismo, tal y como sucede en Miami (EE.UU.) [33].
- *El costo total del Zika en la región es comparable al costo del dengue*<sup>8</sup> [34]. Aunque los costos médicos directos del Zika en los pacientes sintomáticos no son elevados porque las hospitalizaciones son poco frecuentes, los amplios gastos asociados a las anomalías congénitas contribuyen de forma significativa a los costos asociados a la epidemia.

### Costos a largo plazo

- *A largo plazo, los costos más importantes son los gastos directos e indirectos asociados a la microcefalia y al síndrome de Guillain-Barré.* Los costos médicos de por vida de los casos de microcefalia podrían aproximarse a los 900 millones de dólares (Zika medio) o a los 3.300 millones (Zika alto), pero se carece de estimaciones específicas por país y es probable que varíen de forma notable.
- *El cuidado de los niños con microcefalia representa un costo indirecto de por vida considerable.* Muchos progenitores (a menudo las madres) se retirarán del mercado laboral, o bien no se incorporarán a él, para cuidar de un hijo con anomalías congénitas derivadas del virus del Zika. Este costo puede superar los 1.300 millones de dólares en el escenario de Zika medio y, en el de Zika alto, los 4.800 millones de dólares. Es probable que estas cifras subestimen los costos, dada la dificultad de evaluar el aumento de la carga de las actividades no relacionadas con el mercado laboral que a menudo acompañan al nacimiento de un niño con microcefalia. Asimismo, es probable que estas cifras subestimen el impacto del Zika sobre los neonatos, puesto que ahora se sabe que la microcefalia es solo uno de los diversos trastornos del desarrollo causados por el virus del Zika. En general, el costo total de por vida (directo e indirecto) de los casos de microcefalia causados por el virus del Zika puede superar los 3.000 millones de dólares en el escenario de Zika basal, alcanzar los 7.900 millones en el escenario de Zika medio y, en el Zika alto, 29.000 millones. Los costos de por vida de los casos del síndrome de Guillain-Barré ascienden, respectivamente, a 242 millones, 2.750 millones y 10.000 millones.

6. Para mayor información sobre los costos por país, véase el Anexo 2, Tabla 8.

7. De acuerdo con estimaciones del Banco Mundial sobre el costo económico del virus del Zika en América Latina y el Caribe.

8. Según estimaciones de Shepard et al (2011), el costo medio ascendería a 2.100 millones de dólares anuales en el continente americano.

## RESULTADOS

Estas suposiciones concuerdan con los datos disponibles más recientes.<sup>9</sup> Toda información nueva sobre cualquiera de los aspectos de la enfermedad provocará cambios en el cálculo de los costos. Para más información sobre las limitaciones en el cálculo de estas estimaciones, véase el Anexo 1.

La estimación del costo de la epidemia del virus del Zika se basa en cuatro elementos principales:

1. El costo de detección, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.
2. La pérdida de productividad por absentismo laboral.
3. Los costos directos e indirectos del síndrome de Guillain-Barré y el síndrome congénito del Zika.
4. Los costos asociados a la «conducta de evitación», especialmente el impacto sobre el turismo.

El importe total de cada uno de estos costos (en dólares de los EE.UU. 2015) abarca el período previsto de la epidemia actual, es decir, 2015–2017 [35]. Además, se calcula el costo de por vida para los individuos con microcefalia y síndrome de Guillain-Barré.

### 2.1.1 Costos a corto plazo

Los costos totales a corto plazo incluyen el costo de diagnóstico y tratamiento de los pacientes, la pérdida de productividad por absentismo, las pérdidas derivadas de la disminución de los ingresos del turismo y una fracción anual de los costos directos e indirectos asociados a la microcefalia y el síndrome de Guillain-Barré. Estos costos se detallan en las siguientes subsecciones, representados como valor absoluto y como porcentaje del PIB.

#### *Cifra prevista de individuos infectados y casos sintomáticos*

La estimación se basa en los siguientes supuestos:<sup>10</sup>

- Los datos sobre las poblaciones en riesgo se ponderan por altitud y, por consiguiente, toman en cuenta los entornos inhóspitos para el mosquito *Aedes aegypti*.

- La tasa de infección empleada es del 0,85%.<sup>11</sup>
- La tasa de prevalencia de los individuos sintomáticos se estimó en un 19% de las infecciones totales [35], [36].

Con un total de 5,2 millones de individuos infectados y alrededor de 1 millón de casos sintomáticos en tres años, las previsiones del escenario de Zika basal coinciden, en términos generales, con las de la OMS, que estimaban un total de 3–4 millones de individuos infectados en América Latina y el Caribe para finales de 2016. Estas cifras se basan en las estadísticas presentadas ante la OPS por los países afectados, pero es probable que subestimen la proporción real de la epidemia por diversos motivos. Entre estos motivos se encuentran los siguientes: (1) alrededor del 80% de los individuos infectados son asintomáticos; (2) solo una parte de los individuos que presentan síntomas solicita asistencia médica y recibe una confirmación clínica (estimamos que la prueba del Zika se realiza al 30% de los individuos sintomáticos); y (3) la notificación de los casos confirmados a las autoridades de salud en países de gran tamaño y geografía diversa puede requerir cierto tiempo o ser incompleta.

En el escenario de Zika medio, la cifra de personas infectadas es de 60 millones, con 11 millones de casos sintomáticos en la región. Las cifras del escenario de Zika alto son más dramáticas: casi 218 millones de individuos infectados y 41 millones de pacientes sintomáticos. El escenario de Zika alto es más plausible en los pequeños países insulares del Caribe, cuyo entorno se asemeja más al de la isla de Yap de Micronesia, donde se ha registrado la tasa más elevada de infección por el virus del Zika hasta la fecha. Las cifras de otras previsiones publicadas concuerdan con las estimaciones de los escenarios de Zika medio y alto. Por ejemplo, según el estudio de Perkins et al (2016), se calcula que entre 82 y 117 millones de personas podrían infectarse en la actual epidemia de América Latina y el Caribe [3].

#### *Costo de detección, diagnóstico y tratamiento de los individuos sintomáticos*

Los costos directos de la infección por el virus del Zika incluyen los recursos dedicados a la de detección, el diagnóstico y

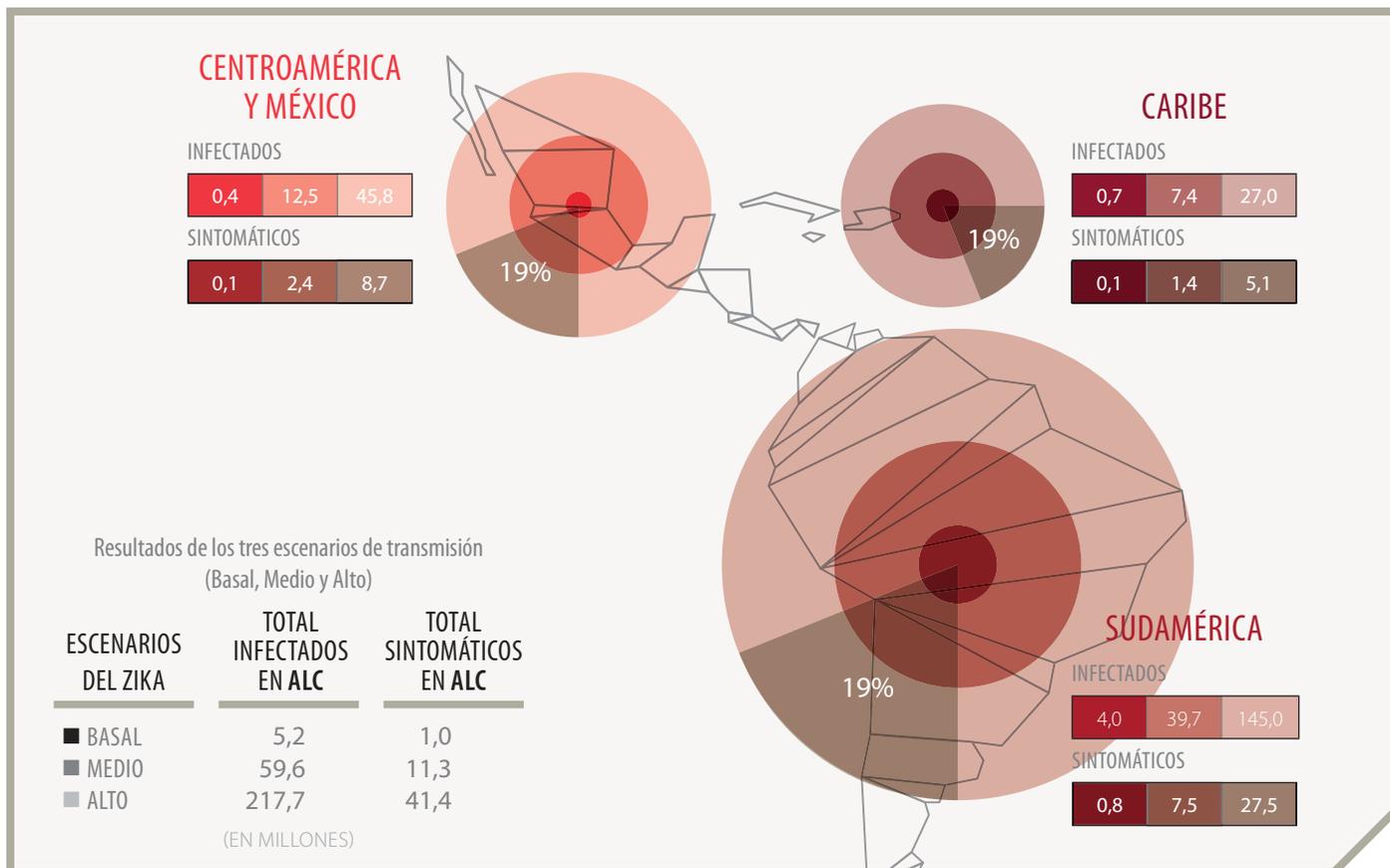
9. En la fecha de redacción del estudio: noviembre de 2016.

10. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

11. La tasa de infección del 0,85% se obtuvo al dividir el número total de infecciones previstas por la población total de América y el Caribe.

# INDIVIDUOS INFECTADOS Y CASOS SINTOMÁTICOS (2015–2017) (EN MILLONES)

FIGURA 1



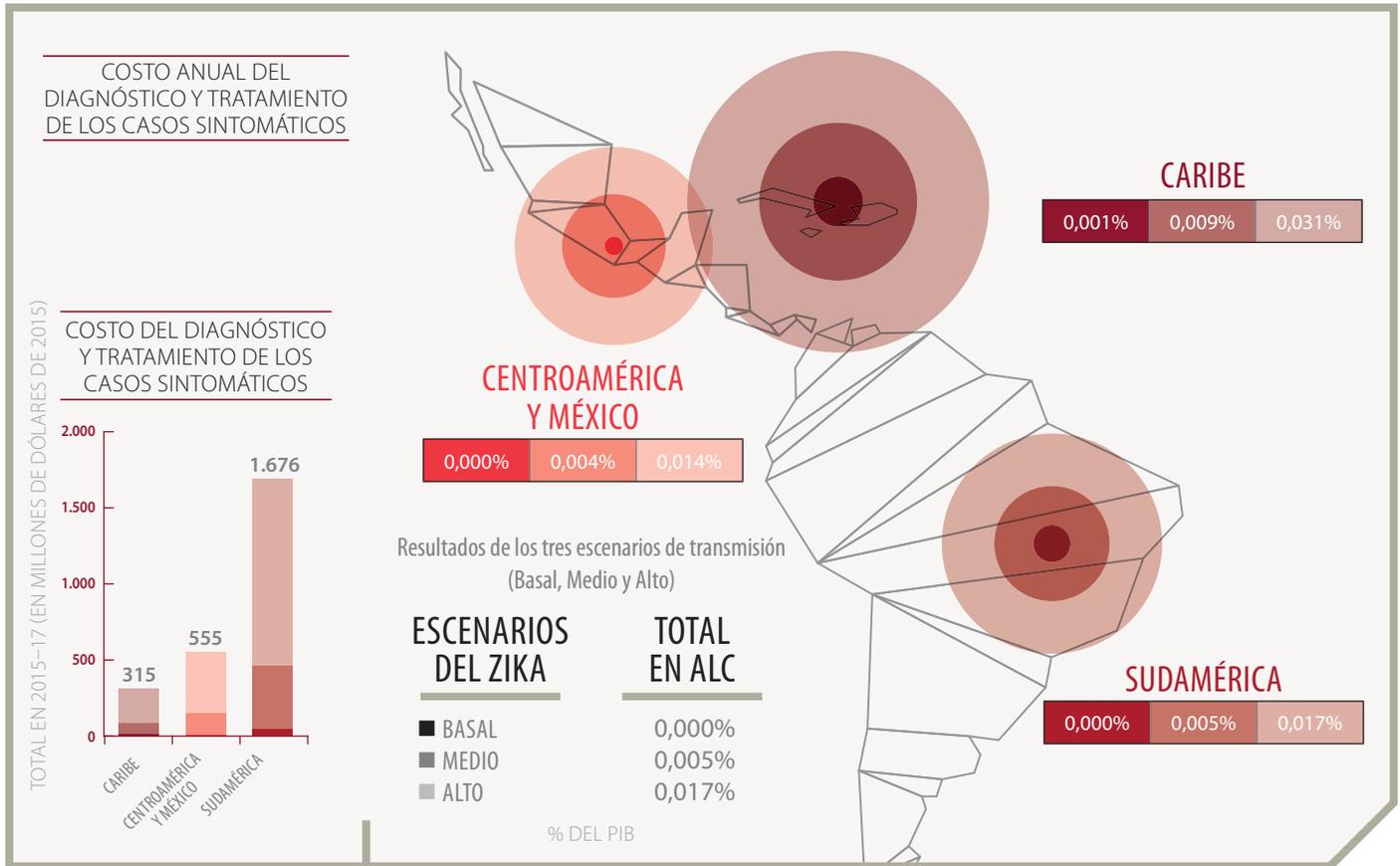
el tratamiento de los pacientes sintomáticos. La estimación de los costos directos incluye los siguientes supuestos:<sup>12</sup>

- Costo de la prueba: 150 dólares;
- La prueba del Zika se realiza al 30% de los pacientes sintomáticos [37].
- Los pacientes sintomáticos que no son mujeres embarazadas acuden a lo sumo una vez a un centro de atención ambulatoria para tratar la infección.

- El costo de los pacientes ambulatorios se basa en los precios aplicados en cada país.
- El costo del tratamiento de los síntomas del Zika incluye antipiréticos para la fiebre y antihistamínicos para la erupción cutánea.
- El valor de los costos específicos de cada país se convierten a dólares de los EE.UU. 2015.

12. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

## COSTO DE DETECCIÓN, DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DEL ZIKA (2015–2017) (% DEL PIB)



En función de la tasa de infección general, existen grandes diferencias entre los costos directos potenciales. En América Latina y el Caribe, estos costos ascienden a 61 millones de dólares en el escenario de Zika basal y se elevan a 700 millones en el Zika medio y, en el Zika alto, a 2.500 millones. Analizados como porcentaje anual del PIB, estos costos son menores en el escenario de Zika basal (< 0,001% del PIB anual) y representan un 0,005% y 0,017% del PIB en los escenarios de Zika medio y Zika alto, respectivamente.

Según estos supuestos, los costos directos de las pruebas y el tratamiento constituyen una carga *relativa* mucho mayor en los países más pobres. El costo del PIB anual en los escenarios

de Zika medio y alto en Haití es, respectivamente, del 0,07% y 0,27%; en Nicaragua, del 0,03% y 0,11% y, en Honduras, del 0,06% y 0,08%.<sup>13</sup> Estos costos representan una carga elevada.

### *Pérdida de productividad por el absentismo laboral de los individuos sintomáticos*

Para calcular el valor de la pérdida de productividad por absentismo laboral, se aplicaron los siguientes supuestos:<sup>14</sup>

- Los síntomas clínicos del virus del Zika suelen ser leves y consisten en una fiebre que remite espontáneamente a los 2–7 días [31], [36].

13. Para consultar los datos de cada país, véase el Anexo 2, Tabla 2.

14. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

- Las personas sintomáticas en edad laboral y con empleo están con permiso por enfermedad unos cinco días.
- Los datos sobre la población de 15 a 64 años y la tasa de empleo en 2015 proceden de los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial [38].
- La información sobre los ingresos se obtuvo de la Base de Datos Socioeconómicos de América Latina y el Caribe [39].

Dado que la infección por el virus del Zika solo provoca síntomas leves en aproximadamente 1 de cada 5 individuos infectados, la pérdida de productividad está relativamente contenida, incluso en el supuesto de que todos los empleados sintomáticos perdieran una semana de trabajo (5 días labora-

bles) a causa de la enfermedad. En el escenario de Zika basal, el costo total estimado es de unos 43,5 millones de dólares en 3 años, lo cual representa menos del 0,001% del PIB. En los escenarios de Zika medio y alto, las pérdidas de productividad ascienden al 0,003% y el 0,012% del PIB anual, respectivamente.<sup>15</sup> Tal y como se muestra en el Anexo 2, Tabla 3, en el escenario de Zika alto, el máximo costo por pérdida de productividad se observa en Jamaica y Haití (0,05% y 0,04% del PIB anual, respectivamente) y en Honduras (0,05%). La asunción del costo varía en función de la naturaleza y el ámbito de las iniciativas en materia de seguridad social, ya que puede ser asumido por el empleador o el empleado o bien distribuirse entre la población si el permiso por enfermedad es subsidiado por un programa de seguridad social público.

## PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD POR EL ABSENTISMO LABORAL

FIGURA 3

	PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD, TOTAL 2015-17 (EN MILLONES DE DOLARES DE 2015)			PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD, % ANUAL DEL PIB		
	ZIKA			ZIKA		
	BASAL	MEDIO	ALTO	BASAL	MEDIO	ALTO
CARIBE	4,8	39,2	142,9	0,000%	0,004%	0,014%
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	2,9	88,0	321,3	0,000%	0,002%	0,008%
SUDAMÉRICA	35,9	367,0	1.339,5	0,000%	0,004%	0,013%
<b>TOTAL ALC</b>	<b>43,5</b>	<b>494,2</b>	<b>1.803,7</b>	<b>0,000%</b>	<b>0,003%</b>	<b>0,012%</b>

### Efectos sobre los ingresos del turismo

Es probable que muchas personas (especialmente aquellas que se planteen un embarazo) eviten viajar a las zonas afectadas por el virus del Zika por los posibles efectos sobre el feto, así como por el hecho de que el virus se pueda transmitir por vía sexual tras visitar estas zonas. Esto es probable que cause a su vez un declive inmediato y a corto plazo de los ingresos procedentes del turismo.

La estimación de este declive incluye los siguientes supuestos:<sup>16</sup>

- No se prevé un efecto significativo sobre el turismo nacional, dado que todo el territorio de muchos de estos países estará afectado por el virus. Por consiguiente, la reducción de los ingresos se debe a la disminución de los viajes internacionales.
- Para determinar el costo directo del turismo internacional se definieron los dos escenarios siguientes:

15. Para los países de los que no se dispone de datos de ingresos de los últimos años, se ha aplicado la media de los tres países de la subregión (Caribe, Centroamérica y Sudamérica) con un PIB por cápita semejante.

16. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

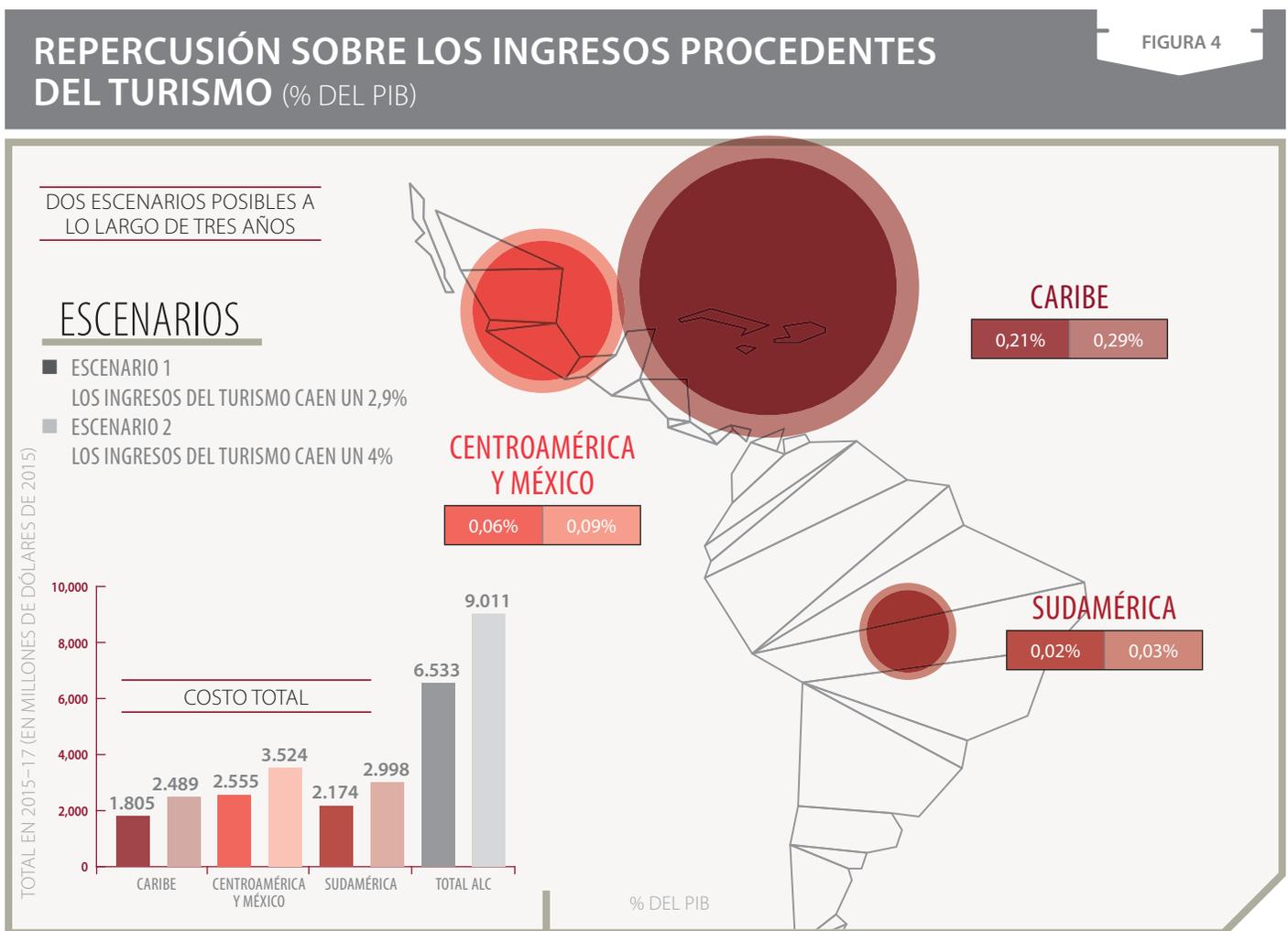
## RESULTADOS

1. Las cifras se basan en el impacto negativo sobre el turismo en Miami (se aplicó una disminución prevista del 2,9% en la reservas de hoteles por el miedo al virus del Zika) [40], [41].<sup>17</sup> Si bien la estimación del impacto sobre el turismo en Miami incluye el turismo nacional e internacional, esta ha sido la cifra utilizada para calcular la disminución del turismo a las zonas afectadas por el virus del Zika proveniente de zonas no afectadas. El declive del turismo en la mayoría de

los países de América Latina y el Caribe (sobre todo en las islas caribeñas) hace referencia sobre todo al turismo internacional.

2. Se utilizaron estimaciones previas del efecto de los brotes de chikungunya y dengue sobre los ingresos procedentes del turismo en Tailandia y Malasia [42]. En este caso, la pérdida de ingresos derivados del turismo fue del 4%.

FIGURA 4



17. Esta estimación se basa en un estudio realizado por STR Analytics y encargado por el Greater Miami Convention and Visitors Bureau. La cifra estimativa del 2,9% incluye el turismo nacional e internacional. No obstante, esta fue la cifra utilizada para calcular la disminución del turismo en las zonas afectadas por el virus del Zika frente a las no afectadas. El declive del turismo en la mayoría de los países de la región (sobre todo en las islas del Caribe) hace referencia sobre todo al turismo internacional.

En estos dos escenarios, se calcula que las pérdidas directas totales para el sector del turismo ascienden a 2.100 millones de dólares (escenario 1) y a 3.000 millones de dólares (escenario 2) anuales para el periodo entre 2015 y 2017. Se estima que las pérdidas directas totales para el sector del turismo oscilan entre los 6.500 y 9.000 millones de dólares para el periodo 2015-2017. Las máximas pérdidas del PIB se observarían en el Caribe, dado que esta subregión es la que más depende de los ingresos del turismo. Esto representaría una pérdida anual del PIB del 0,21% (correspondiente a una reducción del 2,9%) y del 0,29% (correspondiente a una reducción del 4%).

Fuera de la subregión del Caribe (p. ej. Brasil), la concentración de casos infectados en determinadas zonas del país también afectó a los viajes nacionales. A pesar de que las cifras presentadas en esta estimación son considerables, los 2 escenarios arrojan cifras relativamente conservadoras de las pérdidas potenciales para el sector del turismo. Datos recientes del condado de Miami-Dade, Florida, EE. UU., muestran una reducción de los ingresos por impuestos hoteleros del 7% en diciembre de 2016 tras cuatro meses de declive continuado. Este es el descenso más prolongado registrado en el condado desde la crisis económica mundial de 2009 [33], lo cual sugiere que las pérdidas potenciales en el sector del turismo de América Latina y el Caribe podrían ser superiores a lo estimado.

### Recuadro 3. El efecto del virus del Zika sobre el turismo en Surinam es difícil de aislar

Según la información obtenida en diferentes entrevistas de campo, el efecto del virus del Zika sobre el turismo fue más notable al principio de la epidemia, cuando se emitieron las alertas a los viajeros y todos los medios de comunicación se hicieron eco de la noticia. A la hora de describir el impacto de la enfermedad en su sector, los entrevistados comentaron la dificultad de aislar el virus del Zika de la ralentización económica general de la región, así como del absentismo laboral como posible efecto relacionado. Los mensajes de los medios sobre el Zika también han influido sobre el sector del turismo [43]. A continuación se presenta el extracto de una conversación con el propietario de un hotel en Surinam:

« Hemos tenido algunas cancelaciones, sobre todo de Holanda, otras partes de Europa y Curazo. Muchas personas nos han dicho que era a causa del Zika, pero la crisis [económica] también es un factor, así que desconocemos el motivo específico. En Surinam hay una falta de datos precisos. Así que no conocemos el impacto real. Es muy frustrante. A los turistas les preocupa la microcefalia, pero cuando cancelan una reserva por Internet, no sabemos el motivo de la cancelación.

Creo que el tratamiento de la noticia por parte de la prensa ha afectado al sector. Por ejemplo, cuando un periódico conocido de Holanda [43] publicó la noticia de que un ciudadano neerlandés había muerto en Surinam a causa del virus del Zika, el impacto fue enorme. Yo he tenido chikungunya y muchos empleados del hotel han tenido la enfermedad del Zika, pero el impacto del Zika es menor que el del chikungunya. Con el chikungunya, estás de baja más de una semana. Con el Zika es menos. Yo tengo 400 empleados. Hubo un momento en que 20 estaban de baja por la enfermedad del Zika. Sin embargo, en los últimos 2 o 3 meses no he visto ningún caso. »

## Recuadro 4. Percepción de los empresarios del impacto socioeconómico del virus del Zika en Valledupar, Colombia<sup>18</sup>

En ausencia de estimaciones a largo plazo sobre el impacto económico del virus del Zika a nivel microeconómico, las percepciones de los empresarios transmiten la compleja dinámica de la enfermedad. Según los resultados de la encuesta organizada por la Cámara de Comercio de Valledupar (ciudad situada al noreste de Colombia), el 55% de los empresarios declaró que el Zika no había afectado su actividad económica, mientras que la otra mitad declaró haber sufrido una descenso de los ingresos. De este último grupo, el 48% sufrió una baja de las ventas, el 44% una reducción del número de visitas de turistas nacionales y, el 6%, una disminución de los turistas extranjeros, mientras que un 2% mencionó como motivo la restricción de las exportaciones, entre otras causas. Al analizar la información con mayor detalle, solo el 13% de los encuestados reconoció una pérdida de ingresos, la mayoría entre los 167 y 330 dólares anuales. Por otro lado, las farmacias y laboratorios se beneficiaron del incremento de las ventas derivado de la epidemia del Zika.

Los encuestados evaluaron la gestión y comunicación de la epidemia del Zika realizada por el gobierno y un 70% consideró que la respuesta había sido de razonable a excelente. Al solicitar su opinión sobre las recomendaciones de no viajar o de aplazar los viajes a las zonas con presencia del mosquito, el 42% afirmó que son medidas preventivas buenas o excelentes, el 37% opinó que las medidas no afectan a las decisiones de los viajeros y, el 20%, consideró que las recomendaciones generan situaciones de alarma y pánico entre los turistas. En cuanto a su papel en la lucha contra el virus del Zika, el 55% declaró que realizaba esfuerzos activos por eliminar los mosquitos de alrededor de sus locales comerciales y sus casas; el 6% había informado a sus empleados sobre el modo de prevenir la enfermedad del Zika y, el 38%, no había adoptado ninguna medida adicional para combatir la enfermedad. Finalmente, la gran mayoría de los encuestados afirmó que la carga económica de la epidemia del Zika recae sobre las familias afectadas, más que sobre el sistema de salud o el sector comercial.

## *Costos totales a corto plazo*

Las Figuras 5 y 6 presentan la estimación del costo total a corto plazo del Zika.<sup>19</sup> En la Figura 5 se muestra el costo total en dólares de los EE.UU. 2015 de todo el periodo de la epidemia (estimado en tres años), mientras que la Figura 6 muestra los costos anuales expresados como porcentaje del PIB. En términos generales, el costo estimado de la actual epidemia del Zika casi alcanza los 7.000 millones de dólares en el escenario basal, los 9.000 millones en el escenario medio y unos 18.000 millones en el escenario de Zika alto. Estos costos representan, respectivamente, el 0,05%, 0,06% y 0,12% del PIB anual durante los tres años de la epidemia.

18. En agosto de 2016, la Cámara de Comercio de Valledupar, Departamento del Cesar, Colombia, organizó una encuesta entre 342 empresarios, incluidos locales comerciales y vendedores ambulantes, con edades comprendidas entre los 18 y 65 años. La muestra contaba con una representación equitativa de hombres y mujeres.

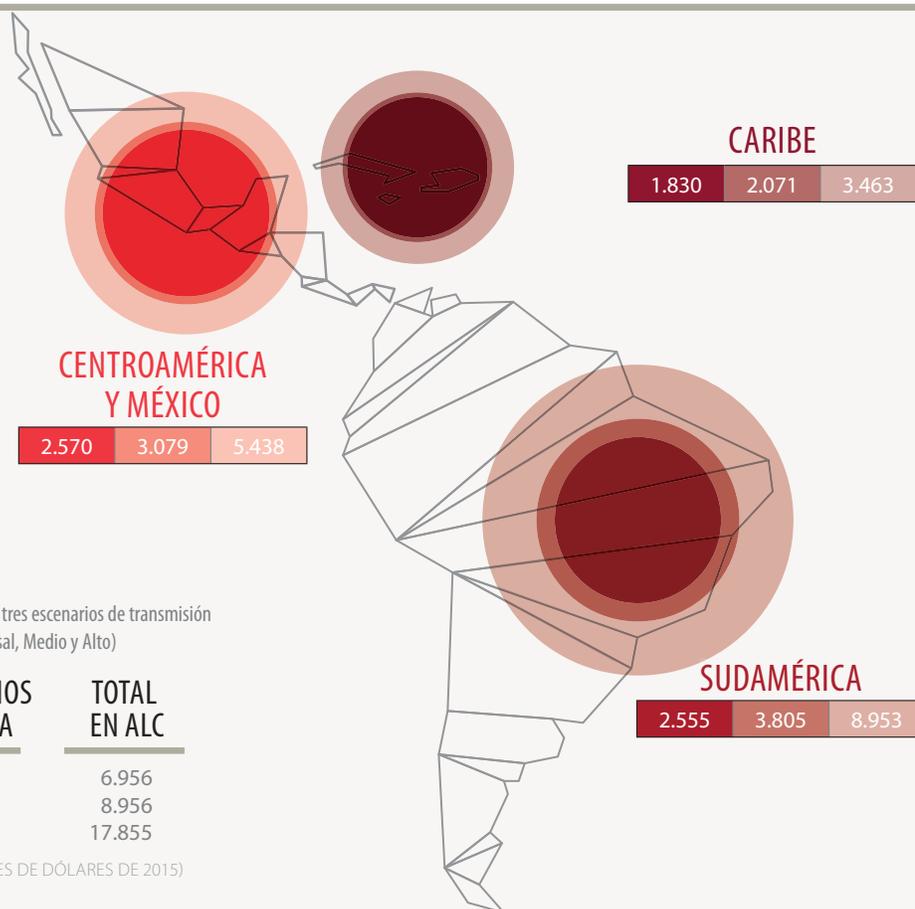
19. Para consultar los datos de cada país, véase el Anexo 2, Tabla 8.

# COSTO TOTAL DEL ZIKA A CORTO PLAZO (2015-2017)

(EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 5

RESULTADOS

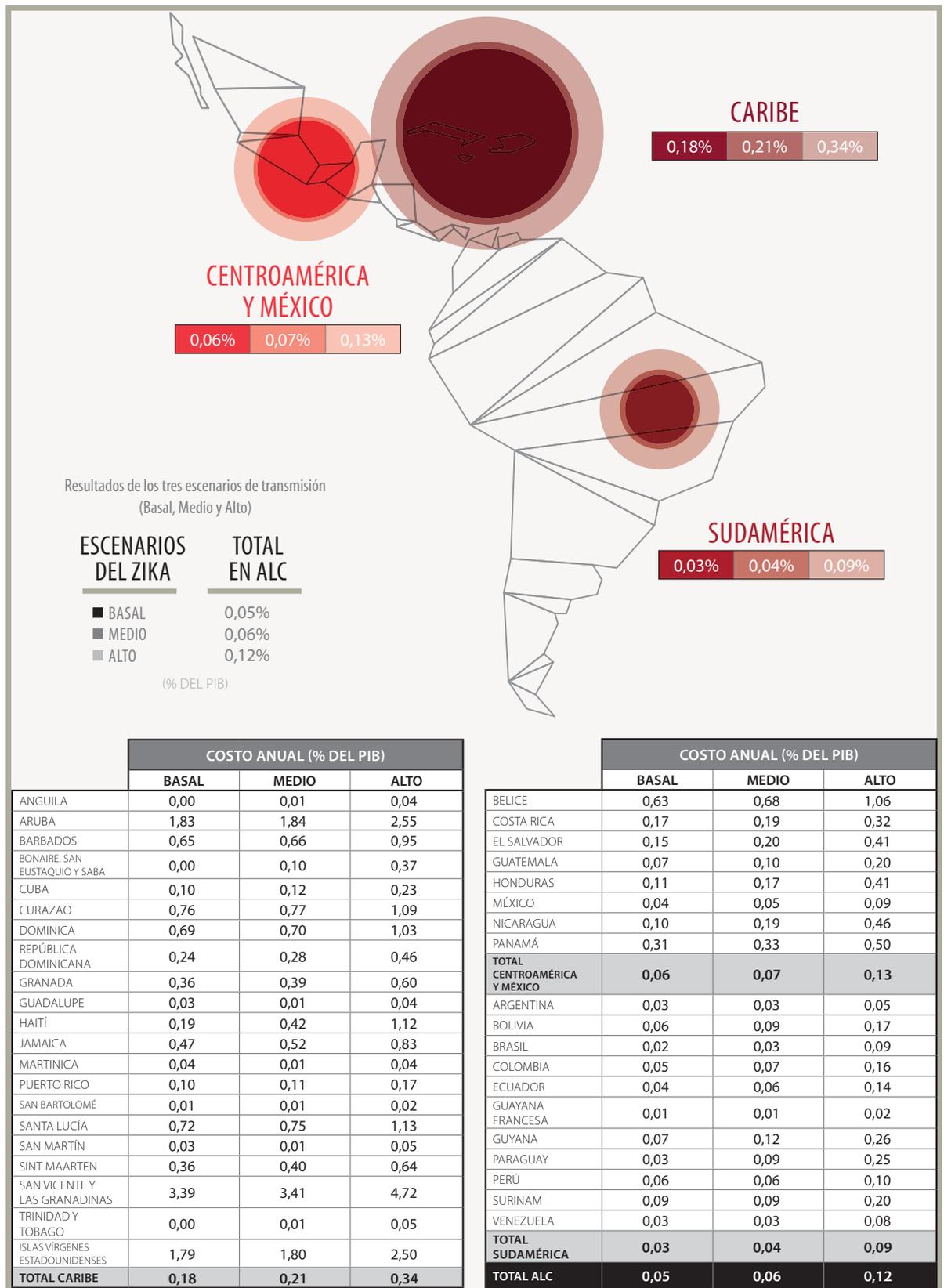


	COSTO TOTAL (2015-2017) (EN DÓLARES DE 2015)		
	BASAL	MEDIO	ALTO
ANGUILA	366	111.382	406.546
ARUBA	141.982.821	142.459.071	197.593.762
BARBADOS	86.661.162	88.502.284	127.063.738
BONAIRE, SAN EUSTAQUIO Y SABA	2.987	1.614.911	5.894.424
CUBA	221.502.277	281.778.519	525.529.293
CURAZAO	70.722.897	71.758.681	101.508.584
DOMINICA	11.203.230	11.370.037	16.609.335
REPÚBLICA DOMINICANA	491.659.178	556.689.551	918.327.511
GRANADA	10.440.811	11.324.278	17.627.616
GUADALUPE	8.322.176	2.972.533	10.849.744
HAITÍ	50.876.512	113.152.322	298.822.076
JAMAICA	197.175.663	218.055.703	350.428.068
MARTINICA	12.206.035	2.774.686	10.127.603
PUERTO RICO	300.008.387	327.168.529	514.988.231
SAN BARTOLOMÉ	103.611	49.320	180.017
SANTA LUCÍA	30.925.417	32.467.140	48.572.360
SAN MARTÍN	622.639	233.480	852.201
SINT MAARTEN	8.007.030	8.947.762	14.484.733
SAN VICENTE Y LAS GRANADINAS	80.919.365	81.181.045	112.589.316
TRINIDAD Y TOBAGO	33.383	11.209.624	40.915.129
ISLAS VÍRGENES ESTADOUNIDENSES	107.395.307	107.758.233	149.935.950
<b>TOTAL CARIBE</b>	<b>1.830.771.254</b>	<b>2.071.579.091</b>	<b>3.463.306.237</b>

	COSTO TOTAL (2015-2017) (EN DÓLARES DE 2015)		
	BASAL	MEDIO	ALTO
BELICE	33.061.881	35.873.714	55.870.054
COSTA RICA	257.448.110	296.102.407	497.211.087
EL SALVADOR	115.236.216	156.881.726	318.766.548
GUATEMALA	136.786.432	188.935.235	380.645.410
HONDURAS	64.442.154	103.359.303	250.434.356
MÉXICO	1.445.060.736	1.715.390.053	2.980.460.845
NICARAGUA	38.816.738	71.934.969	174.652.888
PANAMÁ	479.028.644	510.843.096	780.027.800
<b>TOTAL CENTROAMÉRICA Y MÉXICO</b>	<b>2.569.880.911</b>	<b>3.079.320.503</b>	<b>5.438.068.987</b>
ARGENTINA	454.495.784	495.976.647	779.498.863
BOLIVIA	64.068.983	86.839.996	171.569.184
BRASIL	968.855.815	1.674.408.354	4.649.127.844
COLOMBIA	456.043.252	643.601.745	1.383.719.518
ECUADOR	130.225.265	193.622.724	412.966.094
GUAYANA FRANCESA	1.849.084	845.251	3.085.167
GUYANA	6.890.484	11.059.182	24.759.566
PARAGUAY	27.401.932	73.446.228	206.048.034
PERÚ	333.537.513	367.758.428	585.504.214
SURINAM	13.045.623	13.450.759	28.747.619
VENEZUELA	355.152.618	299.411.161	909.919.438
<b>TOTAL SUDAMÉRICA</b>	<b>2.560.950.058</b>	<b>3.860.420.477</b>	<b>9.154.945.540</b>
<b>TOTAL ALC</b>	<b>6.961.602.223</b>	<b>9.011.320.071</b>	<b>18.056.320.764</b>

**COSTO TOTAL DEL ZIKA A CORTO PLAZO (2015-2017)**  
(% DEL PIB)

FIGURA 6



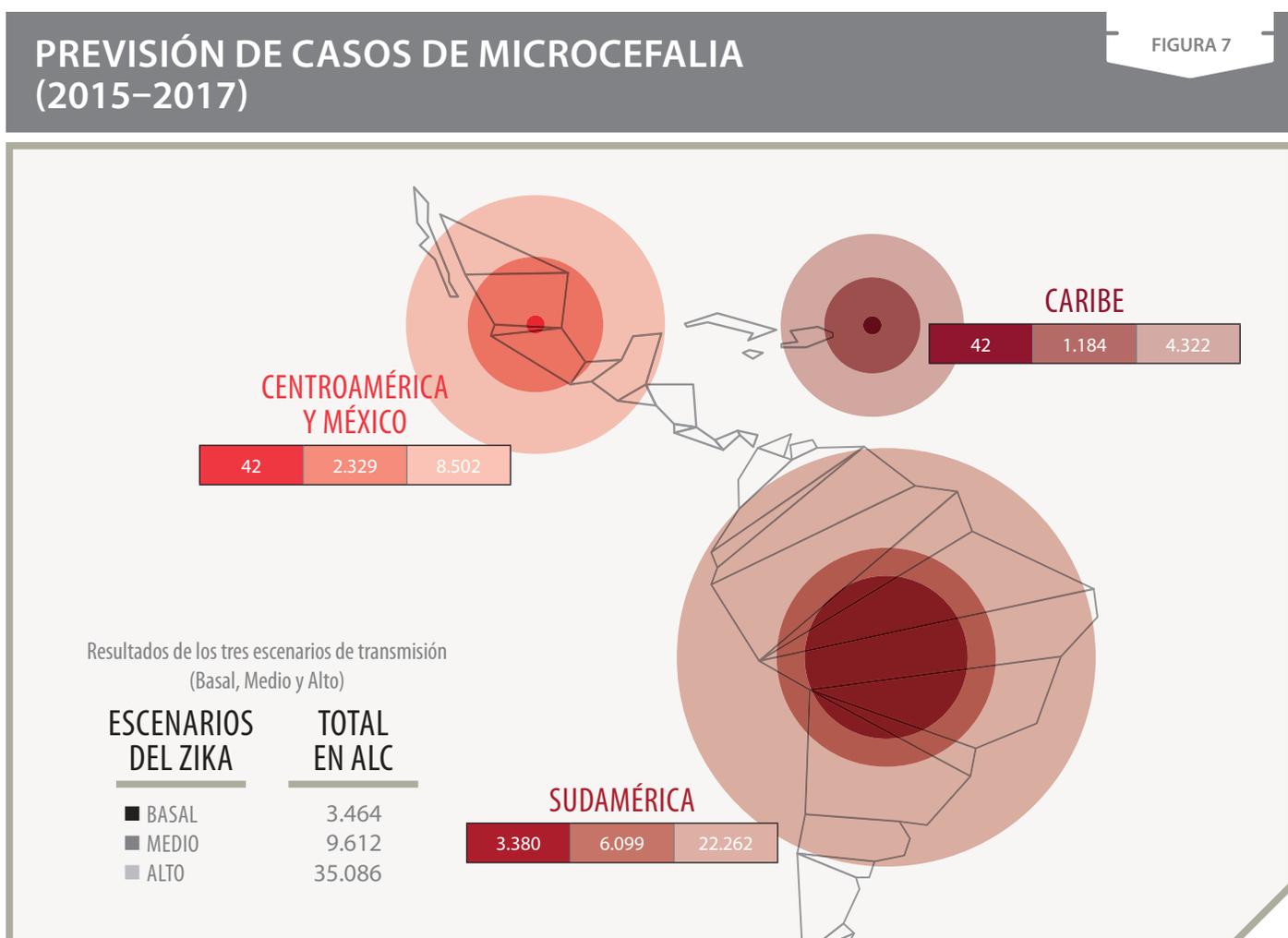
### 2.1.2 Costos a largo plazo

Los costos a largo plazo incluyen los gastos de por vida, directos e indirectos, asociados a la microcefalia y al síndrome de Guillain-Barré. Estos costos se detallan en las siguientes subsecciones, presentados como costos absolutos por país y por caso.

### Previsión de casos de microcefalia

La previsión de casos de estas dos patologías se basa en los siguientes supuestos:<sup>20</sup>

- La probabilidad de microcefalia durante el embarazo asociada al virus del Zika es del 0,32% en todos los países, según los informes del brote de 2013 en la Polinesia Francesa [44], [45]. Los índices más elevados observados en las tendencias actuales se aplican a Brasil (10,78 %), Puerto Rico (0,62%) y Panamá (2,6%), en el escenario de Zika basal.<sup>21</sup>



20. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

21. De acuerdo con los datos de la OPS, la tasa de neonatos con microcefalia nacidos de mujeres infectadas por el virus del Zika fue del 10,78% en Brasil, del 0,62% en Puerto Rico y del 2,6% en Panamá. Por lo tanto, se han aplicado estos índices al escenario de Zika basal de estos tres países.

## RESULTADOS

- Todas las mujeres embarazadas infectadas por el virus del Zika forman parte de la población de riesgo, independientemente del momento de la infección y de si son sintomáticas o no.
- Dada la falta de estadísticas fiables, no se incluyeron los abortos espontáneos ni las muertes fetales que podrían estar asociados a la infección por el virus del Zika.

En lo que respecta al costo del síndrome congénito del Zika, este estudio se centra únicamente en la microcefalia.

El número de neonatos con microcefalia debido a infecciones intrauterinas podría ser elevado debido a la ausencia de una fuerte respuesta preventiva y de las tasas de fertilidad dominantes en los países afectados. Dentro de cada país, cabe destacar la desigualdad en el acceso a anticonceptivos así como el elevado número de embarazos no deseados [46]. En el escenario de Zika basal (si continúa la tendencia actual hasta finales de 2017), podría haber unos 3.500 neonatos con microcefalia en la región, de los cuales casi 750 fallecerán en el primer año de vida. En el escenario de Zika medio, podría haber en la región unos 9.500 neonatos con esta anomalía congénita, de los cuales unos 6.000 nacerían en Sudamérica.

### *Costos de la microcefalia*

La estimación de los costos de la microcefalia incluye los siguientes supuestos:<sup>22</sup>

- Los neonatos con microcefalia tienen un 20% de posibilidades de morir durante el primer año y una esperanza de vida media de 35 años después del primer año [4].
- Para esta estimación se aplicaron los costos directos e indirectos por discapacidad intelectual de EE. UU. [47].
- Los costos directos incluyen el gasto médico de por vida (180.004 dólares por paciente) y el no médico (133.812 dólares) dólares de los EE.UU. 2015 [47].
- El costo indirecto incluye la pérdida de productividad debido al aumento de la morbilidad y a la mortalidad pre-

matura de los pacientes con microcefalia (993.354 dólares) en dólares de los EE.UU. 2015 [47].<sup>23</sup>

- Los costos indirectos también incluyen los ingresos perdidos debido a la participación reducida en el mercado laboral de los cuidadores de niños con microcefalia que sobreviven al primer año de vida (el estudio presupone que uno de los progenitores se retirará del mercado laboral y calcula la pérdida de productividad en función de los ingresos medios: 1 año en el 20% de los casos y 35 años para el 80% restante).
- Los niños que sobreviven al primer año de vida tendrán una dependencia de por vida de los sistemas sociales y de salud (los costos aplicados son los empleados para discapacidad intelectual en EE. UU.) [47].

En general, el costo total de por vida de los casos de microcefalia en la región (acumulativo) es de unos 3.000 millones de dólares en el escenario de Zika basal, de 7.900 millones en el escenario de Zika medio y, en el Zika alto, de hasta 28.900 millones.<sup>24</sup> La mayoría de estos costos se producen en Sudamérica. En los escenarios de Zika medio y alto, alrededor del 40% de estos costos recaen sobre Brasil y, en el escenario de Zika basal, más del 90%.<sup>25</sup> Ello se debe, por un lado, a la amplia población y al tamaño de la economía de este país y, por el otro, a la mayor tasa de microcefalia aplicada (10,78%) basada en las estimaciones actuales. La frecuencia de la microcefalia varía notablemente entre los distintos países de la región, siendo Brasil el que presenta la tasa más elevada: del 1 al 13% [45]. Estos datos son consistentes con la tasa aplicada en esta evaluación.

Son pocos los estudios que han medido el costo de por vida de la microcefalia. Según un estudio realizado en Puerto Rico, el costo médico directo de por vida y el gasto no médico de la microcefalia asociada al Zika es de 3.788.843 dólares [48]. Dado que para este estudio se utilizaron datos de los sistemas de seguros de salud privados de Estados Unidos, esta cifra es significativamente superior a nuestra estimación de los costos directos (médicos y no médicos) para Puerto Rico (257.150 dólares).

22. Para más información sobre los supuestos aplicados en esta estimación, véase el Anexo 1.

23. Para convertir los costos de 2004 a valores de 2015, se utilizó el cálculo de la inflación del Bureau of Labor Statistics' Consumer Price Index Inflation Calculator ([www.bls.gov/data/inflation\\_calculator.htm](http://www.bls.gov/data/inflation_calculator.htm)). A continuación, se aplicó el Índice de Poder Adquisitivo del Banco Mundial para convertir estos valores a los costos específicos de cada país.

24. Para más información detallada sobre cada país, véase el Anexo 2, Tablas 5A y 5B.

25. Tal y como se muestra en el Anexo 2, Tabla 5B. Los costos durante la vida del paciente se presentan por país en el Anexo 2, Tabla 5A.

## COMPONENTES DEL COSTO DE POR VIDA DE LA MICROCEFALIA (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 8

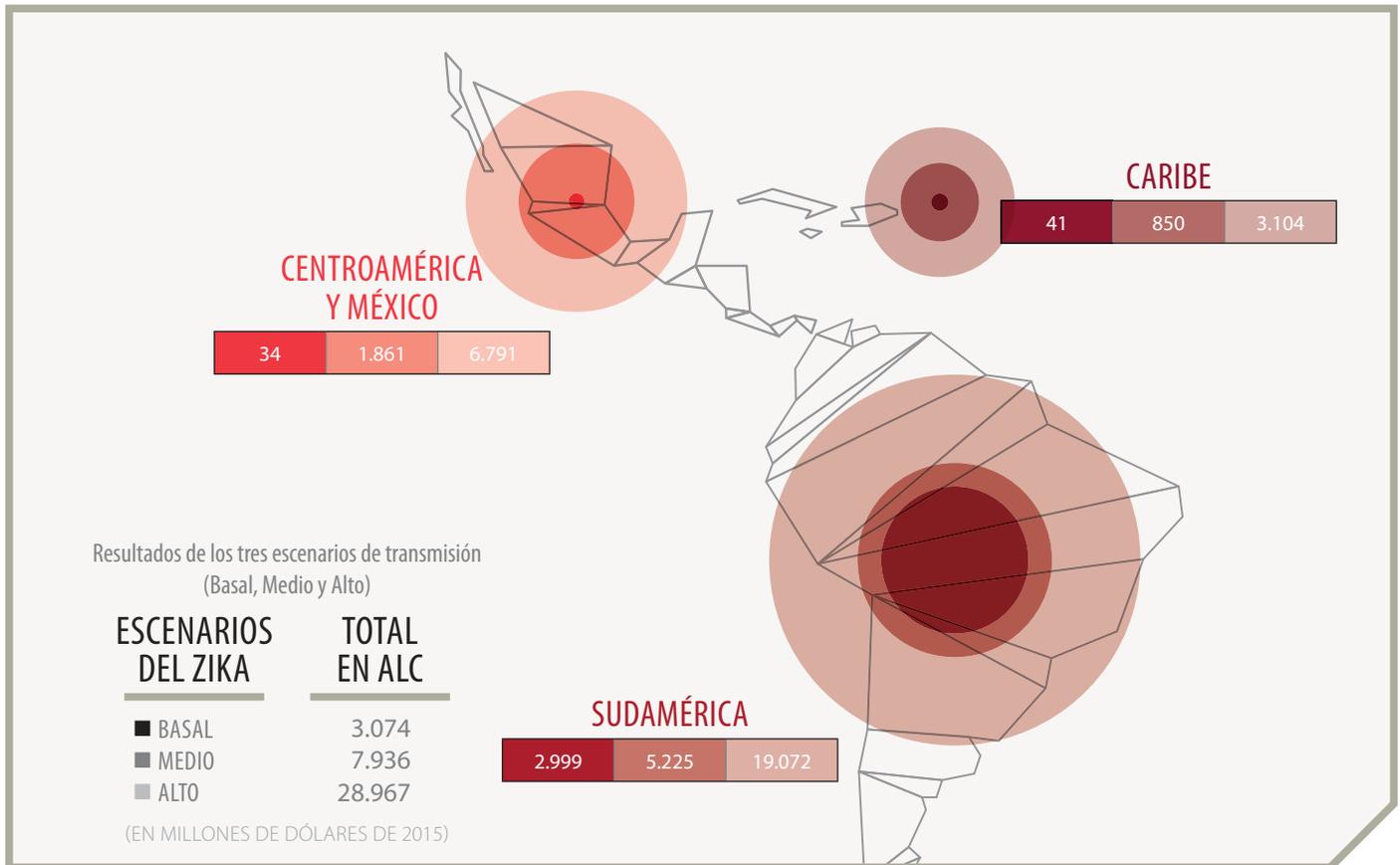
	COSTOS MÉDICOS DIRECTOS DE POR VIDA (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	COSTOS NO MÉDICOS DIRECTOS DE POR VIDA (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD DEBIDO AL AUMENTO DE LA MORBILIDAD Y A LA MORTALIDAD PREMATURA (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD POR LA RETIRADA DEL MERCADO LABORAL DE UNO DE LOS PROGENITORES PARA CONVERTIRSE EN CUIDADOR (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	<b>COSTO TOTAL</b> (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)
<b>BASAL</b>					
CARIBE	5,0	3,7	27,3	5,1	41,1
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	3,9	2,9	21,5	5,8	34,1
SUDAMÉRICA	337,0	250,5	1.857,9	553,6	2.999,0
<b>TOTAL ALC</b>	<b>345,9</b>	<b>257,1</b>	<b>1.906,7</b>	<b>564,5</b>	<b>3.074,2</b>
<b>MEDIO</b>					
CARIBE	102,0	75,8	562,4	110,1	850,4
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	215,7	160,4	1.189,3	295,3	1.860,6
SUDAMÉRICA	594,4	441,9	3.277,1	911,8	5.225,2
<b>TOTAL ALC</b>	<b>912,2</b>	<b>678,1</b>	<b>5.028,7</b>	<b>1.317,2</b>	<b>7.936,2</b>
<b>ALTO</b>					
CARIBE	372,3	276,8	2.052,7	402,0	3.103,8
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	787,4	585,3	4.340,8	1.077,8	6.791,3
SUDAMÉRICA	2.169,7	1.612,9	11.961,3	3.328,1	19.072,0
<b>TOTAL ALC</b>	<b>3.329,4</b>	<b>2.475,0</b>	<b>18.354,8</b>	<b>4.807,9</b>	<b>28.967,1</b>

En el costo de la microcefalia deben tenerse en cuenta dos factores importantes. En primer lugar, varios estudios recientes han identificado más anomalías dentro del síndrome congénito del Zika. Entre ellas se encuentran trastornos neurológicos, oculares, auditivos y óseos en niños que provocan una reducción del volumen cerebral, calcificaciones cerebrales, ventriculomegalia, mielinización tardía, anomalías cerebelosas y del cuerpo calloso [49], [50], [51]. Esto significa que la presencia de microcefalia por sí sola no es suficiente para

realizar un diagnóstico de los trastornos de desarrollo causados por el Zika, dado que los neonatos sin microcefalia pueden haberse infectado por el virus durante la gestación y, en consecuencia, presentar trastornos de desarrollo significativos [49]. Actualmente se considera que la microcefalia aparece en los casos más graves del síndrome congénito del Zika, ya que el virus puede causar lesiones cerebrales significativas en neonatos sin un perímetro cefálico disminuido [52]. Según estos resultados, es probable que las predicciones de este estudio

**COSTO DE POR VIDA DE LA MICROCEFALIA**  
(EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 9



sobre el número de casos de microcefalia y el costo de su tratamiento subestimen el verdadero impacto del virus del Zika en los neonatos, dado que la evaluación solo tiene en cuenta los casos de microcefalia.

En segundo lugar, y respecto de la pérdida de productividad, las entrevistas de campo confirman que diversos factores sociales y culturales a menudo obligan a la madre a convertirse en la principal (y única) cuidadora en la gran mayoría de los casos. Esta es una de las principales causas de desigualdad de género en la epidemia del Zika en esta región, dado que es razonable asumir que la madre se retirará del mercado laboral

(o bien no se incorporará a él) y, por lo tanto, renunciará a una media de 35 años de salarios para cuidar de su hijo. Además, el trabajo doméstico no remunerado no está reconocido en la economía formal.<sup>26</sup>

Los costos por caso de microcefalia en cada país varían entre 800.000 dólares y 1 millón de dólares, identificándose el costo superior en el Caribe y, el inferior, en Sudamérica (Figura 11). El costo de cada caso de microcefalia se calcula mediante la aplicación de los costos directos e indirectos (según lo indicado en los supuestos anteriores), de conformidad con la paridad del poder adquisitivo de cada país.<sup>27</sup>

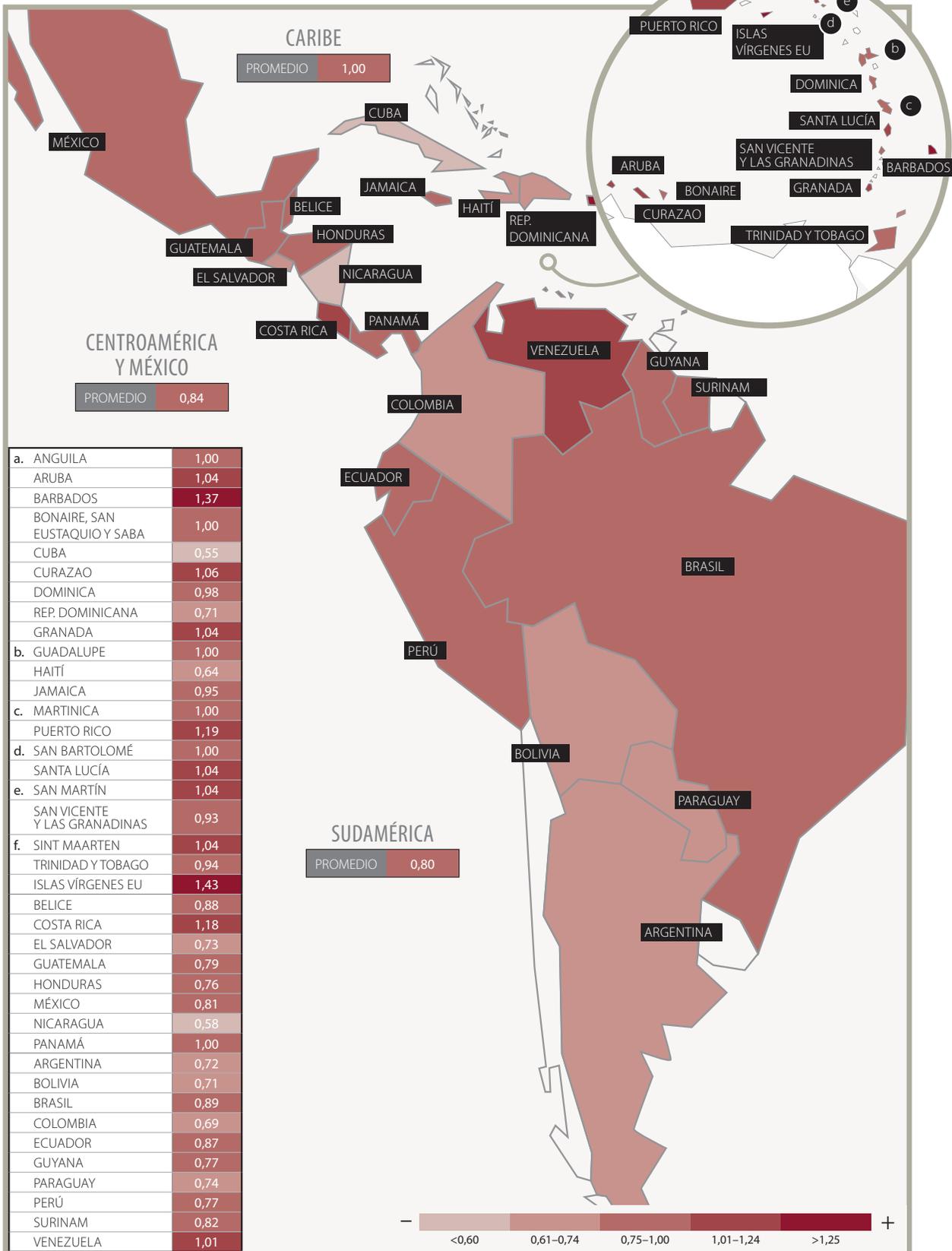
26. Evidentemente, la presencia en el hogar de un hijo con microcefalia reduce la productividad de este tipo de trabajo. Por desgracia, es extremadamente difícil asignar un valor monetario a los diferentes tipos de trabajo del sector informal. La mejor manera de medir la productividad de una mujer potencialmente afectada por la epidemia es a través de los salarios que hubiera percibido en el mercado laboral formal.

27. La paridad del poder adquisitivo es un ajuste realizado sobre el tipo de cambio de divisa equivalente al poder adquisitivo de la divisa de cada país.

# COSTO DE POR VIDA POR CASO DE MICROCEFALIA

(EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 10



## RESULTADOS

### Número estimado de casos del síndrome de Guillain-Barré

La estimación de los costos del síndrome de Guillain-Barré incluye las siguientes premisas<sup>28</sup>:

- La probabilidad de casos del síndrome de Guillain-Barré entre personas infectadas por el Zika es de 1 en 4.000 [53]

El número de casos con el síndrome de Guillain-Barré podría ser incluso superior al de los de microcefalia en todas las subregiones y en casi todos los escenarios. La cifra de casos con el síndrome de Guillain-Barré podría ascender a 52.000, con una previsión de 14.000 (medio) y 1.000 (basal) en los otros escenarios.

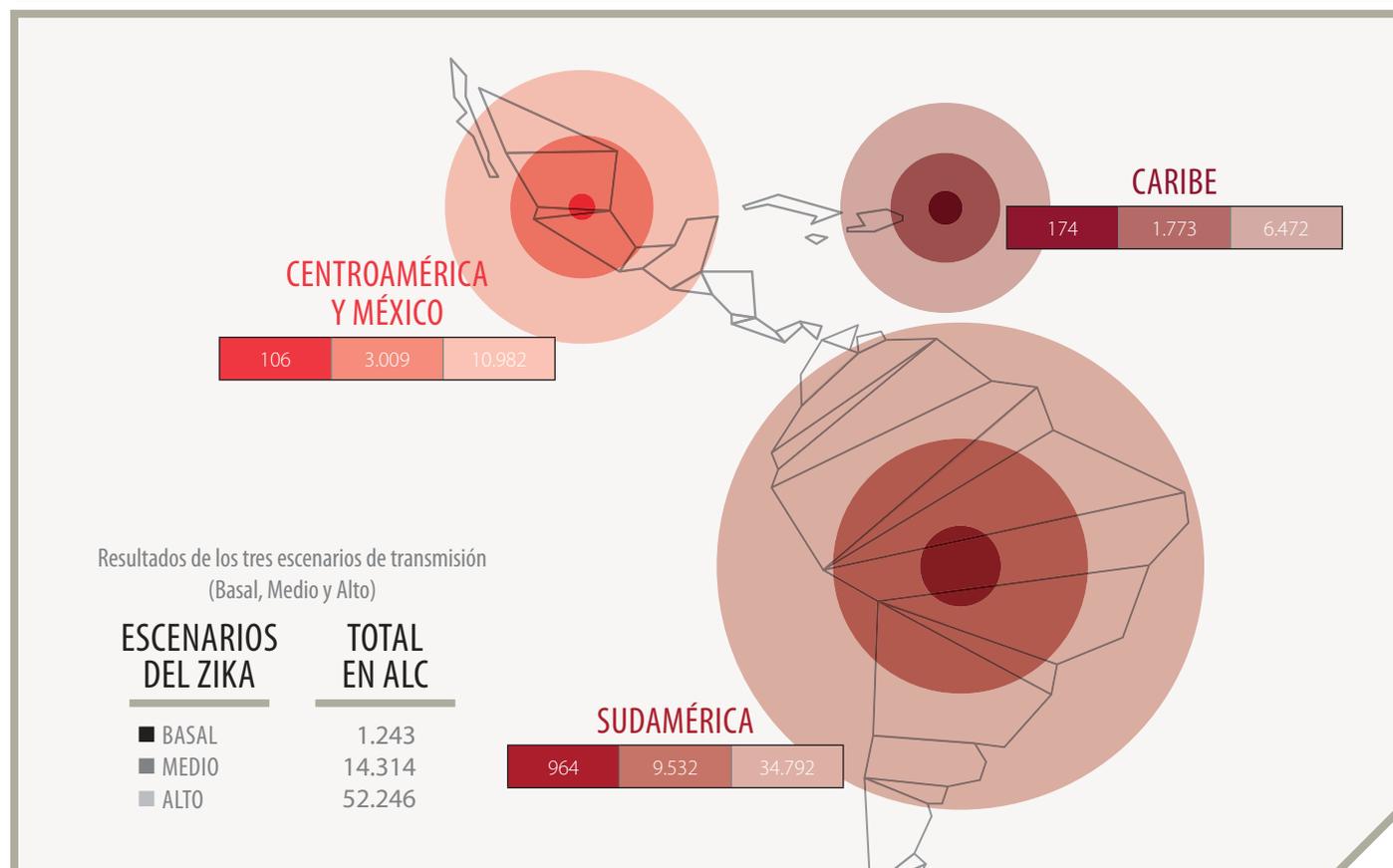
### Costo del síndrome de Guillain-Barré

Se calcula que el costo médico de por vida es de 56.840 dólares, mientras que los gastos indirectos (incluida la pérdida de productividad por el aumento de la morbilidad y la mortalidad prematura) ascienden a 343.374 dólares para cada caso de síndrome de Guillain-Barré [54].

El costo total asociado al síndrome de Guillain-Barré representa unos 242 millones de dólares en el escenario de Zika basal, asciende a 2.700 millones en el escenario de Zika medio y, en el Zika alto, supera los 10.000 millones. Al igual que sucede con la microcefalia, la mayoría de estos costos se generan en Sudamérica.<sup>29</sup>

## PREVISIÓN DE CASOS DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (2015–2017)

FIGURA 11



28. Para más información sobre las premisas utilizadas en esta estimación, véase el Anexo 1.

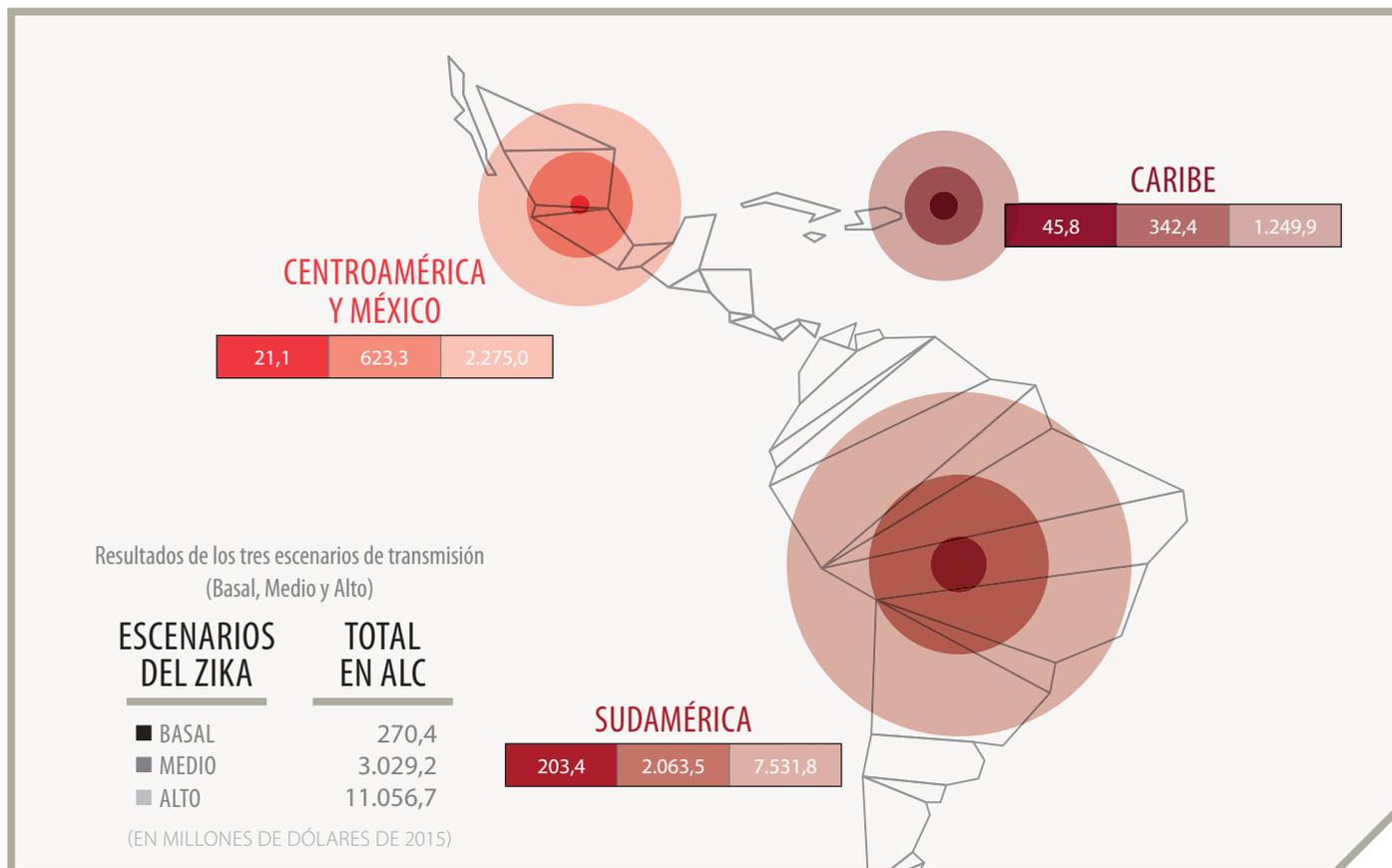
29. Para más información sobre los costos por caso y por país, véase el Anexo 2, Tablas 6A y 6B.

## COMPONENTES DEL COSTO DE POR VIDA DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 12

	COSTOS MÉDICOS DIRECTOS DE POR VIDA (ASISTENCIA MÉDICA) DE LOS CASOS DE SGB (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	COSTOS INDIRECTOS DE POR VIDA DEL SGB (PÉRDIDA DE PRODUCTIVIDAD DEBIDO A LAS TASAS DE MORBILIDAD Y MORTALIDAD PREMATURA) (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)	COSTO TOTAL DE LOS CASOS DE SGB (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)
<b>BASAL</b>			
CARIBE	6,5	39,3	45,8
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	3,0	18,1	21,1
SUDAMÉRICA	28,9	174,5	203,4
<b>TOTAL ALC</b>	<b>38,4</b>	<b>232,0</b>	<b>270,4</b>
<b>MEDIO</b>			
CARIBE	48,6	293,8	342,4
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	88,5	534,8	623,3
SUDAMÉRICA	293,1	1.770,4	2.063,5
<b>TOTAL ALC</b>	<b>430,2</b>	<b>2.599,0</b>	<b>3.029,2</b>
<b>ALTO</b>			
CARIBE	177,5	1.072,4	1.249,9
CENTROAMÉRICA Y MÉXICO	323,1	1.951,9	2.275,0
SUDAMÉRICA	1.069,7	6.462,1	7.531,8
<b>TOTAL ALC</b>	<b>1.570,3</b>	<b>9.486,4</b>	<b>11.056,7</b>

## COSTO DE POR VIDA DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (EN MILLONES DE DÓLARES DE 2015)



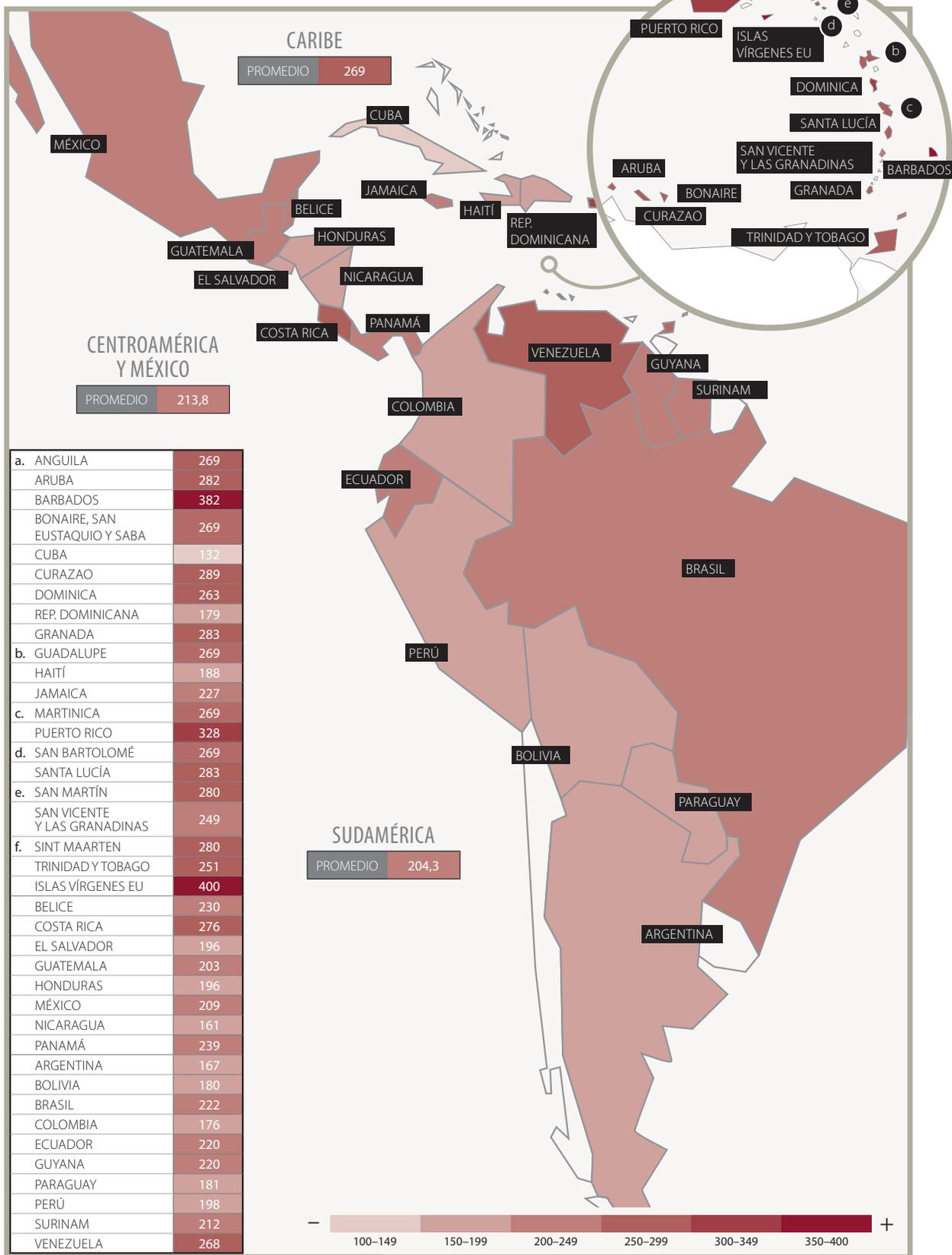
El costo por caso del síndrome de Guillain-Barré oscila entre los 200.000 y 270.000 dólares, identificándose el costo superior en el Caribe y, el inferior, en Sudamérica. En la Figura 14 se muestra el costo por síndrome de Guillain-Barré,<sup>30</sup> que se

calcula mediante la aplicación de los costos directos e indirectos (según lo indicado en los supuestos anteriores) en función de la paridad del poder adquisitivo de cada país.

30. Para más información por país, véase el Anexo 2, Tabla 6A.

# COSTO DE POR VIDA POR CASO DEL SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ (EN MILES DE DÓLARES DE 2015)

FIGURA 14



### 2.2 Impacto social

Las emergencias de salud pública pueden tener amplias consecuencias a largo plazo que mermen los merecidos avances obtenidos durante décadas en las áreas de sanidad y desarrollo social; debiliten los sistemas de salud y obstaculicen el progreso hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Las crisis de salud pública revelan las debilidades de un país, especialmente en el sector de la salud y de las infraestructuras sociales, y amplían la brecha de la desigualdad.

El virus del Zika constituye una crisis de salud pública y, como tal, exacerba la pobreza, amplía la desigualdad de género (p. ej. mediante la responsabilidad adicional de mujeres y niñas que deben ejercer de cuidadoras, lo cual reduce la presencia de la mujer en el mercado laboral) y afecta al bienestar psicológico de los individuos afectados. Además, se prevé que el Zika cause estragos en los servicios y sistemas de protección social, especialmente en las comunidades más pobres donde se concentra el virus. Esto podría derivar en un factor adicional de frustración y falta de confianza entre las comunidades y las instituciones públicas si no se cumplen las expectativas.

En el caso de no resolverse, estas consecuencias pueden agravar la desigualdad social y económica, así como los desafíos de gobernanza en los países objeto de estudio. Esta dinámica sería similar en el resto de los países de la región.

En esta sección se presentan fragmentos de las conversaciones con miembros de las comunidades afectadas por el virus del Zika, incluidos padres y madres de niños con microcefalia, profesionales de la salud en primera línea de la epidemia, socios institucionales y representantes de la sociedad civil. Su testimonio sugiere que el virus del Zika puede tener un considerable impacto social a largo plazo, particularmente para la población más vulnerable. A pesar de que el pleno impacto social tardará años en manifestarse, el estudio cualitativo realizado en Brasil, Colombia y Surinam proporciona información y un mayor entendimiento sobre los posibles impactos clave.

#### 2.2.1 Exacerbación de la pobreza y la desigualdad

La pobreza, la desigualdad en las infraestructuras (p. ej. acceso a agua y saneamiento básico o servicios de salud) y las disparidades en el acceso a la información y los sistemas de preven-

ción son factores que aumentan los riesgos de transmisión de la enfermedad y la carga económica en las poblaciones más vulnerables [25].

Las entrevistas con los profesionales y las familias afectadas por el virus del Zika revelan que la microcefalia es percibida como una patología más habitual entre las familias de bajo nivel socioeconómico. Esto concuerda con los resultados de estudios recientes sobre la microcefalia en el noreste de Brasil [55], [56], que indican que casi todos los casos registrados pertenecen a familias con bajos ingresos, lo que sugiere que la epidemia puede ampliar las desigualdades socioeconómicas. Por ejemplo, la mayoría de las mujeres en Brasil que han dado a luz a niños con microcefalia u otros trastornos asociados al síndrome congénito del Zika tienden a ser mujeres jóvenes, solteras, pobres y de ascendencia africana que viven en pequeñas ciudades o en zonas periurbanas [56].

« El perfil de las mujeres más susceptibles al virus del Zika son madres jóvenes y primerizas de 18 a 24 años con un bajo nivel socioeconómico que viven en la periferia de las ciudades. Hay muy pocos casos de mujeres de clase media. El virus del Zika suele afectar a las clases sociales más bajas con dificultades económicas. »

#### Psicólogo (Colombia)

A pesar de que América Latina y el Caribe ha logrado grandes avances en la lucha contra la pobreza y en el acceso al agua potable y el saneamiento [26], los tres países objeto de estudio continúan experimentando diferencias notables entre las poblaciones rurales, urbanas y periurbanas en lo que respecta al acceso a agua potable y a condiciones sanitarias apropiadas.

En Surinam, una tercera parte de los hogares de las zonas rurales del interior no tienen acceso a agua potable, y menos de la mitad de todos los hogares tiene acceso a un saneamiento adecuado. Esto aumenta de forma notable el riesgo de padecer enfermedades relacionadas con el agua, incluidas las transmitidas por mosquitos [57].

Recife, el «centro» de la epidemia del Zika en Brasil, cuenta con una larga historia de infecciones transmitidas por el agua, que afectan sobre todo a los barrios pobres [58]. Sistemas de suministro de agua y saneamiento deficientes (incluido el sistema de eliminación de desechos), en especial en los barrios urbanos pobres y densamente poblados, son uno de los moti-

vos principales por los cuales los hogares se ven obligados a almacenar agua potable para usos domésticos, lo cual constituye un entorno ideal para la reproducción de los mosquitos y aumenta a su vez el riesgo de transmisión de la infección.

« Hay 33 municipios que carecen de suministro de agua regular. Por ejemplo, en Campina Grande, el agua se raciona y no hay suministro alguno durante cinco días a la semana. Algunos municipios solo disponen de agua un día a la semana. Hay una falta de inversión en servicios de agua. En estas zonas, las familias pobres viven hacinadas en casas pequeñas. Si no se dispone de redes de distribución de agua, las familias se ven obligadas a acumularla y almacenarla en recipientes durante el día, lo cual facilita la reproducción de los mosquitos. »

#### Funcionario de salud pública local (Brasil)

La distribución de la microcefalia, el síndrome de Guillain-Barré y el resto de las patologías asociadas al virus del Zika y su concentración en las comunidades pobres, es una consecuencia social importante, especialmente a la vista del compromiso de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible de no «dejar a nadie atrás». Si bien se han sugerido otros motivos que justifiquen el alto número de casos del Zika en el noreste de Brasil, incluida la co-infección por otras enfermedades como el dengue, la baja tasa de vacunación contra la fiebre amarilla [56] o el hecho de que esta región sea el punto de entrada del virus del Zika en América Latina y el Caribe, está claro que la pobreza desempeña un papel importante [59]. Además, la gran mayoría de los casos detectados en Colombia se encuentran en la costa del Caribe, una de las regiones más pobres del país.

Las familias pobres no solo presentan un alto riesgo previo (tienen más probabilidades de exposición al virus del Zika), sino que además pagan un costo económico, de salud y calidad de vida más elevado [60], puesto que a menudo carecen de los recursos para disponer de una asistencia y apoyo adecuados tras la infección.

El Informe sobre Desarrollo Humano 2016 publicado por el del PNUD para América Latina y el Caribe (*Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso*) [9], advierte que el progreso en materia de desarrollo no siempre es lineal. Es necesario prestar especial atención a las poblaciones que han sido objeto históricamente de discriminación y exclusión para salvaguardar los logros alcanzados en la región y evitar que

millones de personas vuelvan a caer en la pobreza. El informe hace un llamado a la inversión en sistemas de protección social y de salud para evitar este retroceso.

El virus del Zika ha puesto de manifiesto la debilidad de los actuales sistemas de salud en algunos lugares y la necesidad de promover o implantar nuevos instrumentos de protección social para las familias afectadas. Brasil ha liderado estas iniciativas con un paquete de prestaciones sociales que se engloba dentro del programa de subsidios *Bolsa Familia*. Este programa nacional supone un gran paso hacia la reducción de la pobreza y la desigualdad [61] y ofrece a las familias con casos de microcefalia un subsidio mensual adicional de 880 reales brasileños (BRL), que representa unos 274 dólares. Además, el gobierno proporciona insecticidas a estas familias para facilitar los esfuerzos de prevención. No se dispone de información sobre la duración de este subsidio, pero el costo del transporte, las pruebas diagnósticas y los medicamentos combinados con la pérdida de ingresos debido a la mayor responsabilidad de cuidado de los niños (rol que suele ejercer la madre), normalmente superan el importe de esta ayuda.

Las estimaciones macroeconómicas de esta evaluación sugieren que el costo de por vida (directo e indirecto) del cuidado de los niños con microcefalia es relativamente elevado. En cuanto a los costos indirectos, la pérdida de ingresos debido a la obligación de cuidado de estos niños podría representar en la región un gasto entre 400.000 dólares y 4.400 millones de dólares, en el caso del escenario de Zika alto. En Brasil, se calcula que el costo indirecto de la microcefalia es de 1.707 dólares al mes, una cifra seis veces superior al subsidio de *Bolsa Familia* concedido a las familias con niños con microcefalia. Según la información aportada por los entrevistados, la mayor parte de este costo es asumido por las familias afectadas, lo cual causa enormes problemas financieros en las familias con bajos ingresos, pese a los subsidios recibidos, y esto puede empujarlas hacia una situación de mayor pobreza.

« Todas las mujeres [de este grupo] reciben un subsidio, pero no cubre las visitas médicas ni los medicamentos. Cuando subió el precio del medicamento y ya no pudieron pagarlo, compraron zumos en su lugar. Se han visto afectadas económicamente porque tienen que comprar medicamentos y zumos. Después, el precio del medicamento se dobló y también el de los zumos. Entonces se dieron cuenta que las tiendas se habían beneficiado de la epidemia. »

#### Mujer embarazada de una asociación de mujeres (Colombia)

## RESULTADOS

«*Tenemos cinco hijos, este es el quinto. Yo recibo una pensión mensual de Bolsa Familia de 400 reales brasileños [125 dólares de los EE.UU.]. Es todo lo que tenemos para vivir. Mi marido ya no puede trabajar porque tiene que ayudarme. Yo ya no puedo ocuparme de todo. A duras penas sobrevivimos. Es duro. No recibimos ningún apoyo del Estado ni de la prefectura. Esto solo nos da para comida. Cuando yo trabajaba, solía ganar unos 250–300 reales a la semana [78–93 dólares de los EE.UU.] (aproximadamente 1.000–1.200 reales brasileños al mes).*»

**Madre de un niño con microcefalia (Brasil)**

### 2.2.2 Aumentando la desigualdad de género

En las últimas décadas, los países de América Latina y el Caribe han realizado progresos considerables en materia de igualdad de género. No obstante, según el Informe de Desarrollo Humano 2016 del PNUD sobre el Índice de Desigualdad de Género, que incluye parámetros de salud reproductiva, empoderamiento y actividad económica, los tres países objeto de estudio presentan una tasa de desigualdad de género superior al promedio de la región [62].

El hecho de que el virus del Zika puede afectar el desarrollo embrionario y fetal, ha reabierto el debate sobre la salud y los derechos sexuales y reproductivos de la mujer. Incluso antes de la epidemia del Zika, la OMS ya había alertado sobre el hecho de que el 95% de los 4.400 millones de abortos practicados cada año en la región se llevan a cabo en condiciones inseguras que suponen un 12% de todas las muertes maternas [63]. Según una encuesta de 2010 realizada en Brasil a mujeres jóvenes en entornos urbanos, una de cada cinco había solicitado un aborto, independientemente de su religión, siendo mayor la frecuencia entre las mujeres con un bajo nivel educativo [64]. En este contexto, debe plantearse una respuesta al Zika basada en los derechos de la mujer que destaque la necesidad de respetar, proteger y cumplir los derechos humanos de todas las personas afectadas por el virus. Este enfoque se centraría, entre otros aspectos, en el acceso de la mujer a servicios completos de salud sexual y reproductiva, e incluiría el respeto hacia las decisiones tomadas por la mujer; ofrecería información precisa y exhaustiva; proporcionaría acceso a anticonceptivos y cuidados maternos, incluidos los servicios de

planificación familiar y diagnóstico prenatal, según se describe en la Declaración de Pekín y su Plataforma para la Acción y el Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre la Población y Desarrollo [65].

La evidencia sugiere que la solicitud de servicios de aborto en los países latinoamericanos afectados por el Zika ha aumentado significativamente (p. ej., a través de una organización sin ánimo de lucro basada en Internet que proporciona acceso a la medicación necesaria para un aborto, como misoprostol). El aumento de la demanda de abortos oscila entre más del 100% en Brasil a un 30% en El Salvador [66]. En países como Brasil y Surinam, donde las restricciones legales del aborto son más exigentes que en Colombia, los encuestados reconocieron la existencia de abortos clandestinos o ilegales. A las políticas de aborto restrictivas de la región se suma el hecho de que tanto la microcefalia como otros trastornos asociados al síndrome congénito del Zika solo pueden detectarse de forma precisa mediante una ecografía a finales del segundo trimestre de gestación o a principios del tercero, un periodo que suele encontrarse fuera de los límites de las políticas de aborto más liberales de la región.

«*No sabemos cuántas mujeres recurren al aborto. El hecho de que esté prohibido no significa que no se haga. Conocemos casos de abandono y de infanticidio por la propia madre, que sufre daños psicológicos. Es muy triste.*»

**Funcionario del Ministerio de Salud (Brasil)**

«*En Surinam, el aborto es ilegal. Creo que solo está permitido cuando corre peligro la salud de la mujer, pero se realizan abortos no oficiales. He oído que usan Cytotec.*<sup>31</sup>»

**Profesional de salud (Surinam)**

Si se tiene en cuenta esta evidencia acerca de que muchas mujeres intentan abortar a pesar de la estricta legislación vigente, poniendo en riesgo su vida y su salud en el proceso, es evidente que el virus del Zika tiene la capacidad de incrementar la desigualdad de género en salud. Asimismo, la desigualdad de género aumenta porque existe un número desproporcionado de mujeres y niñas que adoptan el papel de cuidadoras en la familia. Aunque no se ha podido cuantificar en este estudio el número exacto de mujeres y niñas (frente a

31. Cytotec es el nombre comercial de misoprostol, un medicamento utilizado para interrumpir el embarazo.

hombres y niños) que han tenido que abandonar la escuela o el mercado laboral (formal o informal) para cuidar de un bebé o un familiar afectado por el Zika, según lo observado en otras epidemias (incluida la del VIH), esta carga recae de forma desproporcionada sobre la mujer [67].

En América Latina y el Caribe se observa una desigualdad de género persistente en lo que respecta a la presencia de la mujer en el mercado laboral. Además, la mujer sigue ganando menos que el hombre y tiene más probabilidades de estar en situación de desempleo o de realizar un trabajo en un puesto de menor calidad. En el caso de los países objeto de estudio, la participación de la mujer en el mercado laboral es claramente inferior a la del hombre y, en el caso de Surinam, es considerablemente inferior a la media de la región [68]. Los encuestados mencionaron las dificultades a las que se enfrentan las mujeres en edad laboral para conciliar el trabajo con las tareas de cuidado. Muchas deben abandonar el trabajo, lo cual tiene un impacto potencialmente negativo sobre sus medios de vida, y la retirada puede ser permanente [69].

«*Mi vida se paró de repente. Había terminado los estudios y quería hacer un curso en la universidad, pero ahora no puedo hacer nada. No puedo trabajar. Veo a mis amigas que trabajan y me pregunto [llorando]: “¡Dios mío, ¿qué he hecho con mi vida?” Me quedé embarazada y ahora no me muevo de casa. No tengo a nadie a quien dejar a mi hija. Mi madre no puede ocuparse de ella. Me gustaría haber aprovechado más la vida y estudiado más.*»

**Madre de una niña con microcefalia (Brasil)**

«*Tengo ganas de poder trabajar otra vez en el futuro. Queremos comprar una sillita para el coche porque la niña no puede sentarse bien. Así tendremos un poco más de libertad. Pero no sabemos cuánto cuesta. No podemos hacer planes a corto plazo para empezar a trabajar y nuestra economía a mediano plazo es incierta.*»

**Madre de una niña con microcefalia (Brasil)**

«*En casa, mi madre es la única que trabaja. Yo acabé el colegio, me quedé embarazada y ya no pude trabajar. El padre de la niña desapareció. En casa, solo recibimos el subsidio para niños especiales. Es como un salario mínimo [880 BLR–275 dólares de los EE.UU. al mes]. El subsidio no es suficiente. Tengo que hacer milagros para pagarlo todo: el transporte, las pruebas médicas y los medicamentos. Estoy*

*esperando a realizarle las pruebas dentro de dos meses, porque mi hija ya tiene siete meses y no le han hecho estas pruebas. Las únicas pruebas que le hicieron las tuve que pagar yo de mi bolsillo. No he recibido nada del SUS [Sistema Único de Salud]. Nada. Lo busqué en Internet y presenté un reclamo, pero nada.*»

**Madre de una niña con microcefalia (Brasil)**

Finalmente, también debe tenerse en cuenta el rol del hombre en prevenir la propagación del virus del Zika y, en algunos casos, evitar el embarazo en zonas de riesgo del Zika. Con demasiada frecuencia la salud sexual y reproductiva se deja totalmente en manos de la mujer, pero el hombre también debe desempeñar un rol importante.

**2.2.3 Estigma creciente y desafíos para el bienestar de las personas afectadas**

En una crisis de salud pública, suelen priorizarse las necesidades físicas a corto plazo, pero el impacto de las necesidades psicosociales desatendidas y del apoyo social no prestado persiste durante años tras la finalización de la emergencia [70]. A ello se le suma el estigma y el sentimiento de culpabilidad cuando los mensajes de salud pública dejan en manos de los individuos la responsabilidad de la prevención y cuando no se respetan los derechos de las personas discapacitadas. Muchos encuestados hicieron referencia al estigma que sufren.

«*No me gusta caminar por la calle. La gente me mira y me juzga, como si yo hubiera sabido que la niña nacería así cuando me quedé embarazada. Dicen que es culpa de la madre por quedarse embarazada en medio de la epidemia. Dicen que ahora que se va a gastar dinero en unos niños que morirán en tres o cuatro años. Algunos hablan de la Biblia y dicen que estos niños son un signo “del final de los tiempos” y que son “una aberración”, muchas cosas así.*»

**Madre de un niño con microcefalia (Brasil)**

«*Precisamente cuando ofrecemos información sobre la prevención del embarazo, las mujeres embarazadas se sienten más culpables, responsables.*»

**Psicólogo de la Cruz Roja (Brasil)**

## RESULTADOS

« La gente pregunta: “¿por qué se ha quedado embarazada? ¿Por qué ha querido tener niños?” Yo no sabía nada del Zika. La primera vez que oí hablar del virus, estaba embarazada de ocho meses. La gente se piensa que me quedé embarazada conociendo el riesgo, pero no es así. »

### Madre de un niño con microcefalia (Brasil)

Los entrevistados reconocen que las mujeres de nivel socioeconómico más alto prestaron más atención a los mensajes de la salud pública de aplazar el embarazo que las mujeres de nivel socioeconómico más bajo. Estas últimas carecían del empoderamiento suficiente y de la información, los recursos y los servicios necesarios para la toma de decisiones. De hecho, en el estado de Pernambuco (Brasil), donde se ha registrado el mayor volumen de casos del Zika, la tasa de natalidad disminuyó aproximadamente un 7% en 2016, frente a la caída del 45% registrada por las clínicas privadas que prestan sus servicios a una clientela más acomodada [71]. Dada la alta tasa de violencia sexual y embarazos no planificados en la región, sobre todo entre las adolescentes, y dado el acceso desigual a la información y a los servicios de salud reproductiva y sexual, debido incluso a obstáculos de tipo religioso, existió una preocupación con los mensajes de salud pública acerca de la postergación de los embarazos que asumían que las mujeres podían comprender la recomendación y actuar en consecuencia.

« El problema con la recomendación de postergar un embarazo es que hay muchas personas que no disponen de la formación ni los medios para hacerlo. Estamos hablando de niñas pobres de 14 a 16 años que se quedan embarazadas. La forma de comunicar los mensajes está dirigida a la clase media y no tiene el impacto deseado sobre las clases más pobres. »

### Profesor Universitario (Brasil)

Cualquier acción encaminada a alcanzar una cobertura universal de salud tiene el potencial de responder a las necesidades específicas de los niños con discapacidades y de fortalecer los sistemas sociales de apoyo para las familias y las comunidades afectadas por el Zika, pero existe la preocupación de que la demanda de apoyo psicológico sea muy superior a la capacidad disponible.

« Brasil instauró las Unidades de Salud y Apoyo a la Familia en 2008. Todos los municipios cuentan con al menos una unidad de este tipo. Siguiendo las recomendaciones del Ministerio de Salud, estos equipos cuentan con al menos un especialista en salud mental. Actualmente, no todas las unidades pueden cubrir la alta demanda de apoyo psicológico. El programa Aloe Mae también está desbordado [programa de seguimiento telefónico de las mujeres embarazadas que tiene por objeto reducir la mortalidad materna]. »

### Funcionario de salud pública local (Brasil)

Los encuestados no hicieron referencia a la implicación de la comunidad (que incluye a organizaciones religiosas, asociaciones de mujeres y otros grupos de la sociedad civil), pero los resultados de otras epidemias demuestran que involucrar y empoderar a las comunidades ayuda a luchar contra el estigma, a reforzar la capacidad del sistema de salud y a ofrecer apoyo a las familias afectadas [72].

## 2.2.4 Gobernanza e impacto social

Con el fin de resolver las disparidades sociales existentes, los sistemas de salud de Colombia (*Sistema General de Seguridad Social en Salud*) y de Brasil (*Sistema Único de Saúde*) adoptaron, en la década de 1990, reformas descentralizadas a la cobertura universal. Ambas reformas han sido reconocidas por obtener extraordinarios resultados en salud [73], reforzando la capacidad del sistema de salud, ofreciendo un mejor acceso a los servicios y reduciendo las disparidades geográficas en cuanto al acceso. En 2013, Surinam inició la transición hacia un sistema de salud universal; sin embargo, su tasa de cobertura es todavía muy dispar [74]. A pesar de las mejoras tanto en la cobertura como en el acceso a los servicios de salud, la amplia desigualdad regional y social continúa siendo un reto significativo para los tres países, así como para la región.

« El problema del acceso de la población más pobre a los servicios de salud no hace referencia a los servicios básicos. Por ejemplo, existe una amplia red de ginecólogos que permite a las mujeres recibir un seguimiento prenatal y postnatal. El problema son las pruebas diagnósticas especializadas, que no están disponibles en todas partes. Existe una gran asimetría entre los diferentes estados respecto de las tecnologías de salud disponibles. Históricamente, la región del noreste siempre ha estado menos preparada y cuenta con menos recursos. »

#### Profesor Universitario (Brasil)

El virus del Zika ha revelado las desigualdades existentes en el sistema de salud. Además, ha puesto de manifiesto la incapacidad del sistema de responder a las necesidades de los niños y niñas con microcefalia, de conformidad con lo establecido en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidades [75], o de ofrecer servicios sociales, de educación y de apoyo adecuados a las familias. Algunos encuestados también expresaron su insatisfacción ante las largas listas de espera y la falta de apoyo del gobierno. Del mismo modo, un estudio reciente destaca la falta de confianza que sienten algunos latinoamericanos en la capacidad de sus gobiernos de responder al virus del Zika y no estaban seguros sobre su forma de propagación [76]. La disparidad entre las expectativas de los ciudadanos y la capacidad de las instituciones de ofrecer respuestas genera desafíos en la gobernanza.

« Los tiempos de espera para realizar pruebas, visitar al especialista y obtener medicamentos son muy largos. Es absurdo. Nuestras visitas deberían tener cierta prioridad porque tenemos muchas. El hombre de la recepción me dijo que la lista de espera es muy larga. No solo para mí, sino para muchas otras madres. No puedo dejar a mi hija al cuidado de nadie porque no se mueve y siempre tengo que llevarla en brazos. Además, tengo que llevarla al médico. Voy varias veces por semana. Voy a FUNAD<sup>32</sup> dos veces por semana; al pediatra, una vez al mes y, al neurólogo, cada tres meses. Y también a menudo al centro de salud de la comunidad (para vacunas, etc.). »

#### Madre de una niña con microcefalia (Brasil)

## 2.3 Gestión del sistema de salud

En esta sección se analizan las respuestas nacionales al Zika de los tres países objeto de estudio, que deben tener en cuenta diversos elementos: sistemas de vigilancia, estrategias de prevención, protocolos clínicos, coordinación y comunicación, y respuestas del sector privado.

### 2.3.1 Sistemas de vigilancia

A pesar de las reformas realizadas en los sistemas de salud con el propósito de ofrecer una mayor equidad, eficacia y calidad, los sistemas de vigilancia en la región siguen siendo heterogéneos, e incluso limitados en algunos aspectos críticos. El monitoreo de la epidemia del Zika ha sido especialmente difícil para los sistemas de salud de la región, dado que se basa en la recepción pasiva de información desde los servicios de salud y, por lo tanto, muchos casos sintomáticos y asintomáticos no son registrados. Aunque los sistemas de vigilancia de la región tienen sus limitaciones para estimar la prevalencia del Zika, son imprescindibles para determinar las tendencias de la epidemia.

Colombia ha llevado a cabo esfuerzos significativos para desagregar los datos de los sistemas de vigilancia por edad, sexo, etnia, municipio y tipo de seguro (p. ej. régimen contributivo o subsidiado). En Brasil, el sistema de vigilancia se centró más en la detección de microcefalia, debido al rápido aumento de casos detectados. Si bien hay países como Brasil y Colombia que han incrementado su capacidad de realizar las pruebas del Zika a través de una red de laboratorios nacionales, la falta de disponibilidad de una prueba sencilla y asequible en los centros de salud obstaculiza la confirmación de muchos casos, sobre todo en las zonas con capacidad y cobertura de salud limitadas. La especificidad constituye otro desafío, sobre todo en las zonas donde el Zika convive con el dengue y el chikungunya. Las autoridades de salud de uno de los países de estudio reconocieron que dejaron de registrar los casos de chikungunya en 2016 por no poder diferenciarlos del Zika con total seguridad. El análisis de los sistemas de salud de los países objeto de estudio muestra que los países con economías más reducidas suelen tener una capacidad de laboratorio más

32. FUNAD es un centro de apoyo a los discapacitados financiado por el gobierno del estado de Pernambuco, Brasil.

## RESULTADOS

modesta y que suele utilizar un único laboratorio central, en el que se vuelcan todos los esfuerzos de vigilancia e investigación.

La obtención de recursos para los sistemas de vigilancia para casos de Zika ha supuesto un desafío para muchos países. La detección de anomalías congénitas y neurológicas en neonatos requiere el uso de técnicas de diagnóstico por imagen, moleculares y patológicas sofisticadas y la contratación de personal cualificado, lo cual supone un costo elevado y no es de fácil acceso en las regiones rurales o con pocos recursos. La falta de personal cualificado en los servicios de atención primaria y especializados retrasó la obtención de datos de vigilancia, sobre todo al inicio de la epidemia. Este hecho supuso una especial dificultad para Brasil, que experimentó un rápido crecimiento de los casos de Zika, seguido de un auge sin precedentes de los casos de microcefalia, todos ellos concentrados en las zonas más desfavorecidas. Los casos de microcefalia en Brasil representan el 96% de todos los casos registrados en América Latina y el Caribe,<sup>33</sup> con miles de casos todavía bajo investigación [77]. Aunque Colombia y Surinam también han registrado algunos casos de microcefalia, sus cifras son muy inferiores a las de Brasil.

Todavía se desconocen los motivos de la incidencia tan dispar y de la aparición de conglomerados o “clusters” de microcefalia asociada al virus del Zika. Los encuestados ofrecieron sus propias explicaciones, que abarcan desde el uso de diferentes mediciones basales de las anomalías congénitas hasta la definición inespecífica de la microcefalia al principio de la epidemia, lo cual derivó en un registro excesivo de casos sospechosos. El Ministerio de Salud de Brasil ha iniciado una investigación para determinar los motivos por los cuales la microcefalia se concentra en el noreste de la región, donde se han confirmado el 90% de los casos. Se investigarán, entre otras hipótesis, los factores socioeconómicos. El esfuerzo del gobierno de Brasil por comprender la epidemia del país es una iniciativa necesaria y bienvenida.

Aunque la escala y rapidez de aparición de los brotes pueden haber tomado por sorpresa a los gobiernos de la región, unos sistemas de detección más robustos y sensibles permitirían entender la enfermedad con mayor precisión, así como los fac-

tores de la aparición de clusters de microcefalia y los patrones de transmisión [56]. Es más, la financiación de sistemas de detección constituye todo un desafío. Según los resultados de esta evaluación, si no se refuerza la respuesta, estos tres países deberán hacer frente a unos costos considerables como consecuencia del virus del Zika. Los costos estimativos ascienden a 1.000–2.000 millones de dólares (Brasil), 500.000–700.000 dólares (Colombia) y 10–22 millones (Surinam) en los escenarios de Zika basal y medio, con unos porcentajes del PIB del 0,02–0,04% (Brasil), 0,05–0,08% (Colombia) y 0,07–1,5% (Surinam).<sup>34</sup> En el estudio se parte de la base que una parte significativa de dicho costo será asumida por las autoridades estatales. Por consiguiente, si se tiene en cuenta el crecimiento negativo del PIB en América Latina y el Caribe (especialmente en Brasil) en los últimos años, la epidemia del Zika es un obstáculo potencial para el crecimiento económico de estos países, así como para la efectividad de las intervenciones contenidas en los planes de respuestas.

### 2.3.2 Estrategias de prevención

En la región se han aplicado diversas estrategias de prevención con un alcance, calidad y capacidad económica variables. Casi todas las estrategias de prevención se basan en aumentar estrategias de control del vector ya existentes para otros virus transmitidos por mosquitos. Estas requieren la participación de las comunidades con el fin de eliminar los focos de reproducción de los mosquitos en cada barrio, realizar la fumigación de los mismos y transmitir información sobre los riesgos. Brasil movilizó al ejército para disponer de más recursos humanos y financieros para controlar el vector. Esta iniciativa, denominada #ZikaZero, formaba parte de una campaña más amplia de las autoridades de salud y militares, que inspeccionaron los edificios en busca de agua estancada y eliminar los criaderos de mosquitos.

En lo que respecta a la vía de transmisión sexual, los mensajes de las instituciones públicas han sido contradictorios. Ello se debe, por un lado, a cuestiones religiosas y culturales y, por el otro, a la falta de directrices de las organizaciones internacionales sobre el manejo del embarazo en el caso de infección

33. Datos del Boletín Epidemiológico, semana 36, 5–11 septiembre 2016.

34. Para más información, véase la Tabla 8 del Anexo 2.

por el virus del Zika, especialmente al inicio de la epidemia, cuando todavía no se había establecido una relación entre el Zika y la microcefalia. Desde entonces, se han publicado y actualizado diversas guías [78] que clarifican algunos de los puntos más sensibles. Aún así, muchas campañas de concientización de organismos internacionales no incluyeron el Zika como una enfermedad de transmisión sexual. Por ello, es necesario que los gobiernos amplíen los esfuerzos de prevención más allá del control del vector y la comunicación del riesgo e incluyan servicios integrales de salud sexual y reproductiva.

### 2.3.3 Protocolos clínicos

Muchos países de la región han publicado protocolos o guías clínicas para guiar la atención en salud y el apoyo psicológico de los individuos afectados por el virus del Zika. Estos protocolos incluyen directrices dirigidas a los servicios de atención primaria y especializada para el tratamiento de la población general, las mujeres embarazadas y los neonatos con anomalías congénitas. Brasil y Colombia han encabezado esta iniciativa. En Brasil, los Agentes de Promoción de la Salud de la Comunidad han desempeñado un papel fundamental a la hora de aportar información sobre la prevención y el tratamiento del Zika a los hogares con bajos ingresos y con un acceso limitado a los servicios de atención primaria y especializada.

« El Agente Comunitario de Promoción de la Salud es un profesional de la salud que recibe un salario y una formación inicial. Trabajamos en colaboración con los “agentes de endemias” del programa de control del dengue. Por ejemplo, si detecto un lugar con mosquitos, llamo a los agentes de endemias para que limpien la zona. Nos dedicamos a visitar las casas, a identificar los casos sospechosos de Zika o dengue y a remitirlos a la Unidad de Salud para su registro. Este barrio es uno de los diez primeros con más mosquitos y casos de Zika. Cuenta con una población de unos 40.000 habitantes y dispone de 49 agentes comunitarios de promoción de la salud. »

#### Agente de Promoción de la Salud de la Comunidad (Brasil)

Brasil, que cuenta con el mayor número de casos de microcefalia, está ampliando su cobertura de pruebas diagnósticas complejas y centros de rehabilitación. Las instituciones centrales y locales se enfrentan al desafío de asegurar que estas

políticas se implementen a todos los niveles y que los profesionales de la salud de primera línea tengan acceso a las herramientas diagnósticas y terapéuticas oportunas y que, además, dispongan de la información adecuada sobre el tratamiento del síndrome congénito del Zika. Asimismo, los encuestados estuvieron de acuerdo en que las iniciativas de apoyo psicosocial son insuficientes para hacer frente a los crecientes desafíos.

### 2.3.4 Coordinación y comunicación

En un marco de notable incertidumbre, la coordinación y la comunicación entre las partes implicadas es una cuestión compleja, sobre todo cuando se pasa de un estado de emergencia a la planificación a largo plazo.

Brasil fue el primer país de la región en informar sobre la transmisión local del virus del Zika, así como el primero en alertar a la comunidad internacional sobre el aumento de los casos de microcefalia. Dada la incertidumbre que rodeó el inicio de la epidemia, la primera respuesta de Brasil fue declarar el estado de emergencia e intensificar los esfuerzos de control del vector. Para complicar aún más las cosas, el país ya se encontraba en la mira de la opinión pública por su contexto político y por la organización de los Juegos Olímpicos y Paralímpicos de 2016.

« El cambio de gobierno tuvo un gran impacto sobre la gestión de la epidemia. Muchos cargos de la salud pública se hallaban en periodo de transición, de modo que el Ministro de Salud no recibió el asesoramiento técnico imprescindible para la toma de decisiones. Por ejemplo, los asesores técnicos del programa de control de la malaria, que ha obtenido resultados muy positivos, también debían gestionar la respuesta ante el chikunguña, el dengue y el Zika, pero para ello se requiere un organismo técnico que nosotros no tenemos. »

#### Profesor Universitario (Brasil)

Colombia, por otro lado, tuvo más tiempo para preparar su respuesta y se benefició de la experiencia de Brasil. Como resultado, la respuesta de Colombia incorporó las lecciones aprendidas y compartidas de Brasil, incluidos los problemas de cobertura geográfica y de los servicios de salud. Un representante del gobierno explicó la importancia de facilitar la coordinación y comunicación entre los países de América Latina y el Caribe:

## RESULTADOS

«*Brasil ha prestado una ayuda muy valiosa a Colombia, que nos ha permitido contar con una coordinación, un intercambio de información y una experiencia de un nivel más técnico y científico. La experiencia de Colombia con el dengue y el chikungunya ha facilitado la respuesta y el desarrollo de un sistema de vigilancia.*»

### Funcionario del gobierno (Colombia)

Por otro lado, otros países de la región con una tasa inferior de infección por el virus del Zika han presentado respuestas más modestas y fragmentadas en lo que al ámbito y los recursos se refiere. En algunos países, los funcionarios del gobierno y los miembros de la comunidad mostraron cierto escepticismo frente a la asociación entre las anomalías congénitas y el Zika, dado que en el momento de realizarse las entrevistas no se había confirmado ningún caso de microcefalia. De todos modos, algunas de estas personas observaron que no se había implementado ninguna estrategia eficiente de comunicación del riesgo con el fin de combatir estos rumores.

### 2.3.5 Respuestas del sector privado

Si se tiene en cuenta el impacto potencial del virus del Zika sobre el sector empresarial y turístico, la falta de involucramiento sistemático del sector privado en la respuesta constituye una carencia importante. Afortunadamente, en las entrevistas se mencionaron varios enfoques innovadores que implican al sector privado como, por ejemplo, el desarrollo de aplicaciones móviles para monitorear los focos de reproducción de los mosquitos y compartir la información. No obstante, los encuestados cuestionaron la utilidad de estas

aplicaciones en zonas desfavorecidas que carecen de infraestructuras públicas.

«*De las 150 familias que tengo a mi cargo, ninguna utiliza la aplicación móvil. No saben cómo usarla. Quizá los jóvenes sepan, pero no la usan. En realidad, prefieren acudir al centro de salud y explicarnos que su vecino tiene un foco de mosquitos, o bien contárselo a los agentes de endemias, pero solo pasan una vez cada tres meses.*»

### Agente Comunitario de Salud (Brasil)

La declaración del virus del Zika como emergencia de salud pública de alcance internacional en febrero de 2016 promovió la implantación de diversas medidas de salud pública relacionadas con el comercio y los viajes internacionales, tales como el intento de eliminar los focos de mosquitos de mercancías, contenedores y transportes. Si bien estas precauciones eran necesarias, la falta de coordinación entre los países a escala mundial obstaculizó la actividad de muchas empresas y provocó grandes pérdidas económicas.

«*[La respuesta al Zika] fue un factor de tensión y una barrera para el comercio. [El país x] no comunicó oficialmente estas medidas, sino que emitieron comunicados y presionaron a las empresas importadoras que, a su vez, contactaron con las compañías exportadoras, pero los barcos ya estaban en el mar. Las repercusiones económicas para las compañías exportadoras fueron enormes. La prolongación de la estancia en el puerto a la espera de la aplicación de todas esas medidas representa un costo muy elevado.*»

### Funcionario de una agencia de salud pública (Colombia)



### 3. Recomendaciones

## 3. Recomendaciones

La escala, rapidez e imprevisibilidad de la epidemia del virus del Zika ha desbordado, en algunos momentos, la capacidad de las infraestructuras y los sistemas públicos de algunos países de América Latina y el Caribe, incluidos los tres países objeto de estudio: Brasil, Colombia y Surinam. Entre las repercusiones económicas y sociales se encuentra el aumento de la brecha de desigualdad y la mayor carga soportada por las poblaciones más vulnerables. El alcance, el carácter inclusivo o la calidad de la respuesta ante el Zika varían en función del país. En este capítulo se resumen los tres resultados principales de la evaluación y para cada uno de ellos se proponen recomendaciones para América Latina y el Caribe.

### En primer lugar, la actual epidemia por el virus del Zika tendrá repercusiones a largo plazo con costos directos e indirectos para los países afectados.

Pese a que algunas investigaciones indican que la epidemia de Zika podría acabarse en dos o tres años debido a la inmunidad comunitaria, otra epidemia del virus a gran escala podría presentarse en la próxima década y pequeños focos podrían desarrollarse en este periodo [35].<sup>35</sup> En este sentido, el llamado de la OMS [1] para una planificación a largo plazo de la respuesta al Zika implica que se tratará de un virus endémico semejante a la malaria, el chikungunya o el dengue. La magnitud del impacto económico puede tener efectos significativos sobre el gasto público. Por consiguiente, centrarse únicamente en estrategias a corto plazo provocadas por las limitaciones presupuestarias es un riesgo tangible para la mayoría de los países. En un contexto de ralentización económica, las implicaciones del virus del Zika para el gasto en salud y en los sistemas de protección social no deben considerarse como una medida de emergencia temporal.

En general, el costo de la actual epidemia del Zika se estima entre 7.000 y 18.000 millones de dólares en tres años (en los

tres escenarios), o bien 2.300–6.000 millones de dólares anuales. Esto equivale a unos 1.000 millones de dólares por cada incremento del 5% de la tasa de infección. Estos costos representan, respectivamente, el 0,05%, 0,06% y 0,12% del PIB anual. El Caribe es la subregión más afectada, con un impacto cinco veces superior al de Sudamérica.

En lo que respecta al costo del PIB, los países más pobres, como Haití o Nicaragua, podrían sufrir un impacto del 1,19% del PIB anual (en el escenario de Zika alto). Entre todos los países, Aruba será el más afectado, con una pérdida mínima del PIB anual del 1,83%, que puede alcanzar un 2,56% en el escenario del Zika alto.

El costo mínimo del Zika en América Latina y el Caribe sería comparable al del dengue, estimado en unos 2.100 millones de dólares anuales promedio en el continente americano [35]. El costo absoluto de la epidemia por el virus del Zika es muy elevado. En función del escenario, el costo en la región será de tres a ocho veces el costo que tuvo la epidemia de gripe H1N1 en México en 2009 [79]. En aquel caso, la mayor parte del impacto fue debido a la pérdida de turismo.

### RECOMENDACIONES

#### R1.

**Dado que es probable que el Zika se torne endémico, deben establecerse planes presupuestarios adecuados.** La falta de inversión generalizada en la preparación de planes de emergencia a nivel nacional, regional y mundial aumenta la vulnerabilidad de la población ante posibles amenazas de salud pública. Es necesario dedicar recursos financieros adicionales al establecimiento de planes de contingencia para mitigar el impacto sobre las provisiones destinadas a servicios sociales, comercio, turismo e inversión extranjera directa. El sector del turismo puede sufrir un impacto significativo, tal y como

35. La inmunidad colectiva se refiere a la resistencia a la propagación de una enfermedad contagiosa dentro de una población. Esto suele ocurrir si una proporción suficientemente alta de individuos es inmune a la enfermedad.

indican las estimaciones de la evaluación y el reciente declive del 7% registrado en Miami (EE.UU.) [33]. Los planes presupuestarios de contingencia deben considerar el papel que desempeñarán los gobiernos nacionales, los donantes internacionales, los mecanismos regionales y los bancos multilaterales como, por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo. Asimismo, es necesario invertir en la provisión de servicios de salud. Los gobiernos deben proporcionar servicios de salud integrales y orientados al paciente que faciliten el diagnóstico precoz, el tratamiento y el seguimiento de los afectados por el virus del Zika. Ello puede implicar también el establecimiento de fondos para financiar la vigilancia del virus del Zika focalizada en las poblaciones más vulnerables, los servicios de apoyo psicosocial y de rehabilitación para las familias con niños y niñas con el síndrome congénito del Zika, así el apoyo a servicios integrales ofrecidos por una amplia gama de proveedores.

## R2.

**Integrar los esfuerzos de control dirigidos a diversos virus transmitidos por mosquitos y adaptar cada enfoque en función de los efectos específicos de cada enfermedad.** El dengue, el chikungunya, la fiebre amarilla y el Zika son transmitidos por la misma especie de mosquito, el *Aedes aegypti*, un mosquito endémico en regiones pobres y poco desarrolladas. Los resultados de esta evaluación destacan la importancia de prevenir y gestionar de forma efectiva el impacto negativo de las enfermedades transmitidas por mosquitos de una forma integrada, particularmente dirigida a las poblaciones vulnerables y con bajos ingresos. Dadas las similitudes existentes en las estrategias de gestión integrada del vector en todos los virus transmitidos por mosquitos, resultaría rentable coordinar los esfuerzos contra el mosquito *Aedes aegypti*. Para evitar que el virus del Zika pase a formar parte de la larga lista de enfermedades desatendidas, es necesario combatirlo de forma conjunta con las otras enfermedades transmitidas por mosquitos. La OPS está trabajando actualmente en la integración de la detección, la vigilancia y la prevención de los virus transmitidos por mosquitos. Es imprescindible que en la región se aplique un enfoque similar en las respuestas de prevención integradas. A la hora de aplicar un enfoque integral en el estudio de las enfermedades transmitidas por mosquitos, es esencial considerar los efectos específicos de cada virus (p. ej. el Zika es el único que causa anomalías congénitas).

**En segundo lugar, la epidemia del Zika plantea un verdadero reto de equidad. Su impacto es desproporcional en los países más pobres de la región, así como en los grupos más desfavorecidos y vulnerables, sobre todo en las mujeres pobres de comunidades periurbanas.**

Entre los temas de preocupación se encuentran la falta de servicios de salud, de agua y saneamiento apropiados, así como de mecanismos de protección social para las poblaciones con bajos ingresos. Asimismo, la desigualdad de género es uno de los impactos sociales más transversales. Es imprescindible tratar estos temas no solo para alcanzar una buena salud para todos, sino que también para progresar en el cumplimiento de los Objetivos de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

## RECOMENDACIONES

### R3.

**La equidad debe estar al frente de todas las estrategias de Zika y se deben proporcionar mecanismos de protección social adecuados para todas las personas afectadas.** Deben adoptarse programas de protección social y atención de la salud que engloben a las poblaciones más necesitadas (incluidas las mujeres, las niñas y las personas con discapacidades). Los neonatos con microcefalia y otras discapacidades corren el riesgo de ser abandonados por sus padres durante los primeros años de vida, por ello es importante que los padres y madres reciban el apoyo necesario para cuidar de sus hijos y criarlos sin sufrir ningún estigma [80]. Por ejemplo, el gobierno jamaicano ha establecido un fondo de 50 millones de dólares para ofrecer ayudas a las familias con niños con microcefalia asociada al Zika. Tal y como se establece en la Convención de los Derechos de las Personas con Discapacidades [75], se precisan recursos financieros, sociales y educativos que ofrezcan el apoyo adecuado a los individuos con discapacidades y a sus familias. Un ejemplo es *Bolsa Familia*, un subsidio adicional que se ofrece en Brasil a los afectados de microcefalia.<sup>36</sup> Un tema preocupante con respecto a esta enfermedad es la retirada del mercado laboral, a veces de forma permanente, de los cuidadores de la persona afectada. Por consiguiente, los sistemas de protección social deben tener en cuenta nuevas posibilida-

36. No obstante, a pesar de la existencia de estos subsidios, algunas madres mencionan dificultades a la hora de acceder a estas ayudas y reclaman que el importe de estas subvenciones no cubre la totalidad del costo de la enfermedad. De hecho, según la evaluación, los costos indirectos de la microcefalia en Brasil son seis veces más de lo provisto por el subsidio de *Bolsa Familia*.

## RECOMENDACIONES

des de formación y sustento para las personas afectadas por el virus del Zika. Los buenos ejemplos desarrollados en la región pueden ser aprovechados por otros países para crear y adaptar sus propios paquetes de subsidios por discapacidad.

### R4.

**Es necesario promover políticas públicas que favorezcan la igualdad de género y promuevan la salud y los derechos sexuales y reproductivos de las comunidades afectadas.** Este enfoque debe centrarse en los derechos y priorizar el acceso de la mujer a servicios integrales de salud sexual y reproductiva, incluyendo: el respeto hacia las decisiones tomadas por la mujer; ofrecer información precisa y exhaustiva; proporcionar acceso a anticonceptivos y servicios de salud materna, incluidos los servicios de planificación familiar y diagnóstico prenatal [65].<sup>37</sup> Estos componentes son críticos para cualquier respuesta al Zika y esta epidemia brinda una oportunidad única para promover la salud y los derechos sexuales y reproductivos de la mujer. Como región, América Latina y el Caribe presenta la tasa de fertilidad adolescente más alta del mundo, con un declive más lento en los embarazos de adolescentes que otras regiones [81]. Por consiguiente, en cualquier respuesta al Zika debe tenerse en cuenta la cuestión de los embarazos de adolescentes. Por otro lado, las instituciones nacionales e internacionales deben actualizar las directrices para la prevención de la transmisión del virus del Zika por vía sexual que incluyan la salud y los derechos sexuales y reproductivos de la mujer. Asimismo, los mensajes deben estar dirigidos tanto a hombres como mujeres de todas las edades, sobre todo a comunidades periurbanas con bajos ingresos. Los países que deseen adoptar nuevas estrategias como, por ejemplo, la realización de pruebas exhaustivas para todas las mujeres embarazadas,<sup>38</sup> deben proteger al mismo tiempo la salud y los derechos sexuales y reproductivos de la mujer [82].

### Tercero, es preciso reforzar las estrategias de preparación y respuesta a nivel regional y nacional, y estas deben incluir a las comunidades.

Esta evaluación muestra los esfuerzos realizados en este sentido por alguno de los países objeto de este estudio. No obstante, siguen detectándose brechas en los sistemas de detección, prevención, asignación de recursos y coordinación. Los socios y las agencias internacionales deben estar preparados para responder con el apoyo financiero y técnico necesario, mientras que los gobiernos y las autoridades locales deben diseñar estrategias que contemplen y resuelvan el impacto desigual de la epidemia.

## RECOMENDACIONES

### R5.

#### **Desarrollar un enfoque multisectorial de las enfermedades transmitidas por mosquito a nivel nacional y regional.**

Los factores que moldean la vulnerabilidad a las enfermedades transmitidas por mosquitos son normalmente cuestiones que van más allá del ámbito de la salud (p. ej. la vivienda, la desigualdad de género, la planificación y recursos urbanos, o el nivel socioeconómico) [83]. Cuando se diseñan estrategias de respuesta, los ministerios de salud nacionales deben interactuar de forma proactiva con otras instituciones y con las distintas partes implicadas (p. ej. asociaciones de la sociedad civil, organizaciones internacionales, comunidades, otros ministerios con competencias en el tema o el sector privado). Son necesarios planes exhaustivos que establezcan y mantengan canales de comunicación sobre el riesgo que sean flexibles, actualizados y basados en la evidencia. El posicionamiento de la salud como un tema central y transversal a distintas administraciones ha derivado en el uso más frecuente de marcos de actuación multisectoriales en la lucha contra las enfermedades como, por ejemplo, la malaria [83].

Los programas de desarrollo son esenciales para el control de las enfermedades [83]. Por ejemplo, un enfoque multisectorial orientado al desarrollo para el control vectorial conlleva impli-

37. Según lo establecido en la Declaración de Pekín y la Plataforma para la Acción y en la Conferencia Internacional sobre la Población y su Programa de Desarrollo de Acciones.

38. El anuncio de Tailandia de su intención de someter a la prueba del Zika a todas las mujeres embarazadas de las provincias afectadas ha sido bienvenido. Salvo en algunas excepciones, el aborto es ilegal en Tailandia. Sin embargo, el gobierno ha sugerido el aborto para las anomalías congénitas asociadas al Zika.

car a una amplia gama de actores, y asumir que los objetivos de control del vector se cumplirán gracias a los esfuerzos conjuntos y a la coordinación. Estos esfuerzos no solo requieren de financiación. De hecho, es posible realizar grandes avances con un costo mínimo o nulo para los programas de salud o de Zika. Por ejemplo, la mejora del saneamiento es un objetivo de desarrollo, no simplemente una acción de control del vector. En el sector privado, los costos adicionales deben considerarse como una parte integral de «realizar negocios» en zonas de propagación del Zika o con riesgo de recurrencia; que puede suponer un retorno de la inversión incluso a corto plazo.

## R6.

### **Involucrar a las comunidades en la lucha contra el Zika.**

Dado que el mosquito *Aedes aegypti* convive con el ser humano (se reproduce y vive en las casas o cerca de ellas), el papel de la comunidad en el control del Zika es crítico. Salvo que la comunidad reduzca de forma activa la población de mosquitos, se proteja de las picaduras, y busque un diagnóstico precoz; el control vectorial (p. ej. mediante campañas de fumigación), tendrá un efecto limitado sobre la enfermedad del Zika y el resto de las enfermedades transmitidas por mosquito [84].

Una manera efectiva de contrarrestar los brotes de virus transmitidos por mosquitos es mediante la aplicación de un enfoque integral de control del vector basado en la comunidad. Una gestión integrada del control del vector es el elemento principal del Plan Estratégico de Respuesta al Zika de la OMS [27], cuyo objetivo es mejorar la eficacia, la rentabilidad, la responsabilidad medioambiental y la sostenibilidad en el control de los mosquitos. Dicho Plan incorpora los siguientes componentes: (i) actividades de promoción, comunicación del riesgo para el cambio de conductas, participación de la comunidad y legislación; (ii) colaboración con el sector salud y otros sectores; (iii) enfoque integral de control de la enfermedad; (iv) toma de decisiones basada en la evidencia; y (v) desarrollo de capacidades [27]. Estudios recientes sobre el dengue han demostrado que, si se implementa de forma adecuada un control integral y basado en la comunidad del mosquito *Aedes aegypti*, no solo se reduce la densidad de la población del mosquito, sino también la tasa de infección del virus [85], [86], [87].

Esta evaluación ha identificado brechas significativas en las respuestas nacionales al Zika respecto de la movilización de la comunidad y de los activos locales en zonas endémicas o con tendencia a ser epidémicas. El papel de la comunidad va más allá del control del mosquito y es una parte integrante de las campañas de concientización, divulgación, monitoreo y atención de la salud. Es necesario movilizar a la comunidad para aumentar de forma sostenible la capacidad del sistema de salud (sobre todo en relación con los recursos humanos) y ofrecer una prevención y atención adecuadas [88]. Asimismo, el involucramiento de la comunidad en la respuesta al Zika puede derivar en alianzas más fuertes, favorecer la resiliencia y crear liderazgo [88], [89]. Además, puede ayudar a reducir el estigma. A fin de llevar a cabo una actividad de divulgación y monitoreo efectivos, los profesionales de la salud que trabajan en la comunidad deben recibir una formación específica en comunicación, prevención y asistencia. Este es el enfoque que ha adoptado el gobierno de Jamaica, que se ha comprometido a capacitar a 1.000 profesionales que trabajan en la comunidad para concientizar sobre el Zika y su prevención [90].

Para los países puede resultar beneficioso manejar el Zika a nivel comunitario involucrando, sobre todo, a los grupos de mujeres y grupos religiosos, dado que se ha demostrado que se trata de un método rentable que mejora la asistencia y cuidados de la salud de la madre y el niño. Además, se ha comprobado que reduce la tasa de mortalidad materna e infantil en entornos rurales con bajos ingresos a nivel mundial (esto es especialmente importante en África, donde se ha observado un aumento reciente en las infecciones por el virus del Zika) [91], [92]. Los grupos religiosos y de mujeres pueden prestar servicios relacionados con la salud, ofrecer su apoyo a redes promovidas por la comunidad y proporcionar los conocimientos, las habilidades y las herramientas necesarias para favorecer la movilización social en el seno de su comunidad [93]. La necesidad de involucrar y movilizar a la comunidad es crucial en entornos con sistemas limitados de vigilancia y detección y con una baja capacidad de tratamiento [94].

# Conclusión



# Conclusión

Dado que el Zika frena los esfuerzos de lucha contra la pobreza y obstaculiza el avance hacia el desarrollo económico y humano, cualquier respuesta al Zika debe ir más allá de consideraciones puramente de salud y tratar los factores sociales y medioambientales que lo perpetúan.

En esta evaluación se presentan los costos macroeconómicos más importantes asociados al Zika, que afectarán especialmente a las economías más pequeñas de la región. A largo plazo, el costo de la microcefalia y del síndrome de Guillain-Barré también será considerable. El costo económico del Zika es comparable al costo de otras enfermedades transmitidas por el mismo mosquito y destaca la necesidad de realizar todos los esfuerzos necesarios para controlar el mosquito *Aedes aegypti* de una forma integral. El control del mosquito *Aedes aegypti* es difícil pero posible, tal y como se ha demostrado con la fiebre amarilla urbana [95].

Las respuestas nacionales en la región han tenido que hacer frente a diversos desafíos, incluida la modesta capacidad de los sistemas de vigilancia y diagnóstico y las grandes disparidades en la cobertura de los servicios de salud. Las agencias gubernamentales y las instituciones de sanidad pública necesitan ampliar sus esfuerzos para responder a emergencias de salud pública como el Zika, ampliando su ámbito a otros sectores más allá de la salud también implicados en la respuesta. Reorientar la respuesta hacia un esfuerzo de desarrollo más amplio no es solo crucial para la eficacia de los programas de respuesta a la enfermedad, sino que es un enfoque estratégico que se alinea con los principios de la Agenda 2030 sobre los vínculos intersectoriales y el papel creciente de los gobiernos nacionales a la hora de responder a enfermedades como el Zika. Asimismo, una respuesta nacional debe involucrar a las comunidades afectadas mediante la divulgación de mensajes de salud, controlando al mosquito *Aedes aegypti* con una gestión integral del vector y el apoyo a las familias afectadas.

Debe disponerse de los recursos financieros necesarios para llevar a cabo planes de contingencia, ofrecer servicios de salud integrados y controlar de forma integral las enfermedades transmitidas por mosquitos.

El Zika afecta de una manera desproporcionada a las mujeres y a las poblaciones con bajos ingresos. La microcefalia tiene un impacto social a largo plazo tal y como informaron las familias e individuos afectados y los trabajadores de la salud

en primera línea de la epidemia entrevistados. Si los gobiernos desean salvar la brecha existente en el acceso y la provisión de servicios de salud a estos grupos vulnerables y con bajos ingresos, es importante tratar el tema más amplio de la desigualdad social. Para ello, es necesario una planificación fiscal y de protección social específica para las poblaciones más desfavorecidas, con el fin de mitigar el impacto del Zika, mejorar los programas de asistencia social y fomentar la salud y los derechos sexuales y productivos, así como un gasto en salud más efectivo.

Esta evaluación presenta seis recomendaciones que los gobiernos de América Latina y el Caribe pueden explorar con mayor detalle. Las primeras acciones deberían centrarse por estudios específicos en cada país y estudios de casos a fin de determinar el costo y el impacto exacto del Zika a nivel local y nacional. Entre otras cosas, esto implicará explorar estructuras de gobernanza efectivas para una coordinación y participación multisectorial y una planificación fiscal que permitan ofrecer unas repuestas integrales a las enfermedades transmitidas por mosquitos y unas políticas de protección social para los afectados por el virus del Zika. Asimismo, será necesario desarrollar herramientas específicas que faciliten funciones críticas de la gobernanza, como la planificación, la financiación y la determinación de los costos del Zika.

El virus del Zika es un recordatorio de la vulnerabilidad de los países y las personas ante las enfermedades infecciosas emergentes. Además, el hecho de que afecte sobre todo a las poblaciones más desfavorecidas conlleva una serie de implicaciones sociales y económicas para las distintas comunidades, regiones y naciones. Asimismo, el Zika provee la valiosa lección de que para prepararse y responder a los retos de las enfermedades infecciosas de manera eficaz, es necesario tomar en cuenta tanto los objetivos de salud como los de desarrollo. Este es el punto crucial de la era de los Objetivos de Desarrollo Sostenible: ofrecer una visión inclusiva del progreso con el fin de «no dejar a nadie atrás». Si no se tienen en cuenta los derechos de las personas con discapacidades, si no se mejoran las condiciones de vida de las familias en situación de pobreza, si no se resuelve el problema de la desigualdad de género, si no se considera el cambio climático y el impacto de la degradación del medio ambiente sobre los vectores de las enfermedades, la salud pública estará más y más en riesgo y el progreso social y económico para todas las personas no será posible.



# Anexo 1. Métodos y premisas

## Modelos económicos y estimaciones

### 1. Enfoque general

La evaluación calcula el costo económico de la epidemia del Zika en América Latina y el Caribe a partir de la suma de cuatro elementos principales:

1. El costo de detección, diagnóstico y tratamiento de la enfermedad.
2. La pérdida de productividad por absentismo laboral.
3. Los costos directos e indirectos del síndrome de Guillain-Barré y la microcefalia.
4. Los costos asociados a la «conducta de evitación», especialmente el impacto sobre los ingresos por el turismo.

El importe total de cada uno de estos costos (dólares de los EE.UU. 2015) abarca el período completo de la epidemia actual, que está prevista que dure tres años [35]. A pesar de que la duración exacta de la epidemia variará en función del país, la evaluación cubre el periodo 2015–2017 por cuestiones prácticas.

En este anexo se aportan detalles sobre los métodos, las premisas y los datos empleados para el cálculo de los costos arriba indicados.

El próximo anexo incluye información a nivel de país. Tener en cuenta que las cifras presentadas se encuentran aproximadas, por lo que pueden haber algunas diferencias en las sumas totales.

#### LIMITACIONES Y ADVERTENCIAS GENERALES

- La magnitud real de la epidemia del virus del Zika es todavía incierta debido al elevado porcentaje de infecciones asintomáticas y no diagnosticadas. La vigilancia de la epidemia se basa totalmente en la notificación pasiva de los casos sintomáticos por los servicios de salud y no tiene en cuenta los casos sintomáticos no confirmados, ni los

casos asintomáticos. Asimismo, se desconoce el alcance completo de los efectos de esta enfermedad en los individuos infectados, en especial los nacidos de mujeres infectadas por el virus del Zika. Se han detectado diversos trastornos oculares, auditivos y neurológicos que se engloban bajo el término «síndrome congénito del Zika», pero se ignora la envergadura completa de la enfermedad y poco se sabe sobre la incidencia, el crecimiento y el alcance de los trastornos neurológicos de los lactantes con este síndrome durante los primeros meses de vida y más adelante. Estas limitaciones plantean un desafío considerable a la hora de calcular el costo económico de la epidemia, sobre todo a largo plazo.

- Asimismo, se carece de numerosos datos, lo cual dificulta el análisis de estos componentes. En especial, faltan los costos específicos de cada país derivados del diagnóstico y el tratamiento de: las personas infectadas por el virus del Zika, los individuos que presentan complicaciones como el síndrome de Guillain-Barré, las mujeres embarazadas infectadas por el virus y los lactantes con microcefalia u otras discapacidades asociadas al Zika. Una estimación razonablemente precisa de los costos requeriría la recolección sistemática de datos fiables de todos los países. En los casos en que se carecía de datos específicos de un país, la evaluación incluye datos de fuentes comparables.
- Las premisas establecidas se basan en los datos científicos disponibles en la fecha de redacción de la evaluación (noviembre de 2016). La nueva información sugiere que el virus del Zika causa una variedad más amplia de trastornos neurológicos a largo plazo de lo considerado en un principio (según lo indicado en el punto anterior) y que, además, afecta a las células cerebrales de la población adulta [96]. Estas cuestiones sobre la enfermedad unidas a futuras circunstancias causarán, sin duda alguna, cambios en el cálculo realizado de los costos.
- En esta evaluación no se tienen en cuenta los posibles efectos de equilibrio general (que podrían producir cambios en otros sectores de la economía) ni las interacciones entre distintos sectores económicos.

- Los posibles efectos sobre la fertilidad son extremadamente difíciles de calcular y no se analizan en esta evaluación. Estos costos pueden variar de forma considerable entre los distintos países, en parte debido a factores institucionales como las políticas sobre salud y los derechos sexuales y reproductivos. Por otro lado, es probable que la menor tasa de fecundidad durante la epidemia quede compensada por un aumento de dicha tasa tras la epidemia. Del mismo modo, es probable que la amplia diferencia existente en el número de nacimientos (excepcionalmente bajo durante la epidemia y mayor en los años posteriores a la epidemia) plantee desafíos para la educación, la sanidad y los sectores públicos vinculados de los países afectados.

## 2. Escenarios

### PREMISAS Y METODOLOGÍA

Según lo mencionado anteriormente, todavía existe un alto grado de incertidumbre sobre la incidencia del Zika y sobre todos los efectos que puede causar. Estas limitaciones constituyen un reto enorme a la hora de calcular el costo económico de la epidemia. Teniendo en cuenta esta incertidumbre, se han aplicado tres escenarios para proporcionar un amplio abanico de resultados posibles basados en epidemias anteriores del virus del Zika y de otras enfermedades transmitidas por mosquitos:

- **Escenario de Zika basal (tasa de infección actual):** en este escenario se considera que la propagación de la infección en los países afectados seguirá un patrón similar al observado durante el periodo comprendido entre enero de 2015 y julio de 2016, de acuerdo con una proyección lineal basada en los datos publicados por las autoridades sanitarias nacionales y en el informe de casos acumulados de la OPS del 14 de julio de 2016 [28]. Se considera que la epidemia presentará tres temporadas de infección de volumen equivalente y que la inversión realizada en medidas de control del vector y de prevención evitarán un aumento de la tasa de infección de la enfermedad. En este escenario también se presupone que se realiza una inversión continuada en medidas de prevención, incluidas medidas de control del vector, y que las estadísticas presentadas a la OPS/OMS por los países afectados son precisas y completas (es decir, reflejan todos los casos sintomáticos).
- **Escenario de Zika medio (tasa de infección intermedia):** en este contexto se supone que la población en riesgo

(\*) de infectarse por el virus del Zika en la epidemia actual (que, una vez más, se considera que tiene una duración de tres temporadas) es de alrededor del 20%, o bien similar a la de dos epidemias recientes: 1) el chikungunya en Puerto Rico [30]; y 2) el dengue en Nicaragua [29]. Por otro lado, en este escenario se considera que la inversión realizada en medidas de prevención y de control del vector será moderada o tendrá un éxito moderado.

- **Escenario de Zika alto (tasa de infección alta):** en este contexto se considera que la población en riesgo (\*) de infectarse por el virus del Zika en la epidemia actual (que, una vez más, se considera que tiene una duración de tres temporadas) es de alrededor del 73%, de acuerdo con el índice más elevado registrado hasta la fecha en la isla de Yap [31]. En este escenario, se presupone que los esfuerzos de prevención y de control del vector son mínimos o ineficaces.

Las tasas de infección estimadas de los brotes recientes del Zika y de otras enfermedades infecciosas, como el chikungunya o el dengue se hallan dentro de los límites definidos en los escenarios arriba indicados. La tasa de infección estimada del brote del virus del Zika en 2013–14 en la Polinesia Francesa fue del 66% [44], [97], y la prevalencia general registrada en el brote más reciente de chikungunya en Puerto Rico fue del 23,5% [30]. Ambos índices se encuentran dentro de los límites establecidos en los escenarios medio y alto descritos para el Zika.

- (\*) La información sobre la «población en riesgo» procede de un informe de Messina et al. (2016) [98], que tiene en cuenta factores que afectan a la sostenibilidad medioambiental de la transmisión del virus (p. ej. altitud, biogeografía, clima y grado de urbanización). Dado que no se dispone de información sobre la «población en riesgo» de los siguientes países/territorios, para estos casos se utilizó el porcentaje medio de los tres países más próximos del Caribe con datos disponibles: Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Curazao, San Bartolomé, San Martín y Sint Maarten.

### LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- La probabilidad de que se produzca un escenario determinado depende de los factores sociogeográficos (p. ej. geografía, clima y grado de urbanización), el alcance y la eficacia de las contramedidas aplicadas por los gobiernos (p. ej. recursos invertidos en el control del vector), así

como de la eficacia de las campañas de comunicación para promover medidas de protección (p. ej. el uso de repelentes de mosquitos o el aumento del uso de anticonceptivos para evitar embarazos).

### 3. Cifra prevista de personas infectadas y sintomáticas (Anexo 2, Tabla 1)

#### DATOS, PREMISAS Y METODOLOGÍA

**Escenario de Zika basal:** se considera que la propagación de la infección en los países afectados seguirá un patrón similar al observado durante el periodo comprendido entre enero de 2015 y julio de 2016, de acuerdo con una proyección lineal basada en los datos publicados por las autoridades sanitarias nacionales y en el informe de casos acumulados de la OPS del 14 de julio de 2016 [28]. De acuerdo con Ferguson et al. (2016) [35], los «casos confirmados» son los individuos con confirmación analítica de la enfermedad del Zika, mientras que los «casos sospechosos» son individuos cuya enfermedad ha sido diagnosticada clínicamente, pero no confirmada analíticamente. Sobre la base de estas cifras y de la premisa de que aproximadamente un 19% de las personas infectadas son sintomáticas [35], [36], el número total de casos infectados en esta evaluación equivale al «número de casos confirmados» dividido por 19%.

**Escenarios de Zika medio y alto:** el número previsto de personas infectadas en los escenarios de Zika medio y alto es del 20% (medio) y del 73% (alto) de la «población en riesgo» de cada país. El número de individuos sintomáticos se estimó en un 19% de las personas infectadas [35], [36].

#### LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- Es probable que en el escenario basal se infravalore el número de personas infectadas y sintomáticas. Ello se debe a dos consideraciones: en primer lugar, solo un porcentaje mínimo de las personas que presentan síntomas solicita asistencia médica y, en segundo lugar, la notificación de presuntos casos y casos confirmados a las autoridades sanitarias en países de gran tamaño y geografía diversa (p. ej. Brasil) puede demorarse.
- El informe no tiene en cuenta la posible carga desigual del virus del Zika en los distintos grupos socioeconómicos de cada país. En concordancia con estudios anteriores, todos los escenarios presuponen una probabilidad de infección

y síntomas equivalente en todos los grupos sociodemográficos [35], [36], [99]. No obstante, algunos aspectos de la epidemia del Zika como, por ejemplo, la transmisión vertical madre-hijo, se traducen en una carga económica desproporcionadamente elevada para la mujer (además de la carga psicológica y social). Asimismo, la información sobre los brotes del dengue parecen indicar claramente que las personas de bajo nivel socioeconómico tienen más probabilidades de contraer la enfermedad [101].

### 4. Costo de detección, diagnóstico y tratamiento de los individuos sintomáticos (Anexo 2, Tabla 2)

#### DATOS, PREMISAS Y METODOLOGÍA

*Costo de las pruebas analíticas:* De acuerdo con la información sobre los casos sospechosos y confirmados [28], así como la información del CDC sobre el porcentaje de pacientes que dieron positivo en la prueba del Zika [37], se calcula que un 30% de los pacientes sintomáticos se someterá a dicha prueba. En ausencia de información sobre el costo de las pruebas en cada país, en esta evaluación se aplica el precio de la prueba en EE.UU. Las estimaciones del costo oscilan entre 120 y 180 dólares por prueba. Por consiguiente, se consideró y aplicó para todos los países un costo medio uniforme de 150 dólares por prueba realizada.

*Costo de los pacientes ambulatorios:* Dado que la enfermedad por el virus del Zika es relativamente leve en la población general [36], se presupone que los pacientes sintomáticos acuden a lo sumo una vez a un centro de atención ambulatoria. Algunas personas sintomáticas ni siquiera solicitan atención médica debido al carácter leve de la enfermedad. Sin embargo, las complicaciones potencialmente graves del Zika pueden llevar a algunas personas que manifiesten síntomas no relacionados con el virus a visitar un ambulatorio para descartar esta enfermedad. Para la evaluación se utilizaron los costos estimativos de la atención ambulatoria de cada país procedentes de la base de datos WHO CHOICE (\*) [100]. Los costos específicos de cada país se convirtieron a dólares de los EE.UU. según el tipo de cambio aplicable en 2015 de los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial [38]. El tratamiento de los síntomas incluye antipiréticos para la fiebre y antihistamínicos para la erupción cutánea [36]. Se partió de la base de que estos tratamientos tendrían un costo de 10 dólares por persona (costo uniforme para todos los países).

(\*) La base de datos WHO CHOICE no incluye información sobre los siguientes países/territorios: Anguila, Aruba, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Curazao, la Guayana Francesa, Guadalupe, Martinica, Puerto Rico, San Bartolomé, San Martín y Sint Maarten. Para la imputación del costo en estos países, se usó la media de los tres países más próximos de la región según el PIB per cápita.

## LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- El equipo de investigación no tuvo acceso a ninguna información sobre el costo de las pruebas en los distintos países y por ello en la evaluación se aplica el costo estimativo de la prueba en EE. UU.
- Debido a la falta de datos, no se incluye en la evaluación el costo sanitario de las pruebas adicionales requeridas por las mujeres embarazadas (tanto para los casos sospechosos de infección como para los casos confirmados de enfermedad del Zika).
- La falta de información sobre la cobertura actual de las pruebas analíticas en los distintos países dificulta la estimación del número de pacientes sintomáticos que solicitan atención médica.

## 5. Pérdida de productividad por absentismo laboral (Anexo 2, Tabla 3)

### DATOS, PREMISAS Y METODOLOGÍA

Los síntomas clínicos del virus del Zika suelen ser leves y consisten en una fiebre que remite espontáneamente a los 2–7 días [31], [36]. Por consiguiente, para el cálculo de la pérdida de productividad por absentismo laboral, se consideró que las personas sintomáticas en edad laboral y con empleo están de permiso o licencia por enfermedad una media de cinco días. Los datos sobre la población de 15 a 64 años y la tasa de empleo en 2015 (\*) proceden de los Indicadores de Desarrollo del Banco Mundial [38]. Los datos sobre los ingresos proceden de SEDLAC (\*\*) [39].

(\*) La base de datos de Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial no incluye información sobre la población en edad laboral ni la tasa de empleo de los siguientes países/territorios: Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Guadalupe, la Guayana Francesa, Martinica y San Bartolomé. Para estos países se aplicó la media de los tres países más próximos según el PIB per cápita.

(\*\*) La información sobre los ingresos de SEDLAC está disponible para los siguientes países (en paréntesis se indica el año de los datos más recientes): Argentina (2014), Bolivia (2014), Brasil (2014), Colombia (2014), Costa Rica (2014), República Dominicana (2014), Ecuador (2014), El Salvador (2014), Guatemala (2014), Honduras (2014), México (2014), Nicaragua (2014), Panamá (2014), Paraguay (2014), Perú (2014), Uruguay (2014), Venezuela (2006), Belice (1999), Guyana (1992-1993), Haití (2001), Jamaica (2002), Surinam (1999). En ausencia de información sobre los ingresos para el año 2015, se aplicaron las tasas de crecimiento de los ingresos de ECLAC – CEPALSTAT [102]. Para los países de los que se carece de información sobre los ingresos (es decir, todos los no incluidos en la lista anterior), se aplicó la media de los tres países más próximos de la región según el PIB per cápita. Los ingresos indicados en la divisa local se convirtieron a dólares USA según el tipo de cambio de 2015.

## LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- Al no disponer de datos sobre los ingresos de los últimos años de un número considerable de países, se procedió a realizar la imputación de ingresos pertinente.
- Se utilizó la premisa de que la tasa de infección y la probabilidad de infección sintomática se distribuyen de forma homogénea entre toda la población. No obstante, si la enfermedad afecta de forma desproporcionada a la población con un bajo nivel socioeconómico, la distribución del impacto de la pérdida de productividad no será homogénea.

## 6. Costo asociado al síndrome de Guillain-Barré y la microcefalia (Tablas 4, 5A, 5B, 6A y 6B del Anexo 2)

### DATOS, PREMISAS Y METODOLOGÍA

#### Síndrome de Guillain-Barré

*Frecuencia del síndrome de Guillain-Barré:* Se carece de información fehaciente sobre la frecuencia del síndrome de Guillain-Barré en los individuos infectados por el virus del Zika. Se utilizó la premisa de una probabilidad de este síndrome del 0,024% (aproximadamente 1 de cada 4.000 pacientes infectados), de acuerdo con los datos del brote del Zika en la Polinesia Francesa [53].

*Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré:* En ausencia de información sobre los costos en cada país de América

Latina y el Caribe, se utilizaron las estimaciones de EE. UU. aplicadas por Alfaro-Murillo et al. 2016 [47]. Se calcula que el costo directo (médico) de por vida es de 56.840 dólares por caso, mientras que los gastos indirectos (incluida la pérdida de productividad por el aumento de la morbilidad y la mortalidad prematura) ascienden a 343.374 dólares para caso del síndrome de Guillain-Barré [54]. Para cada país, el costo de EE. UU. se multiplicó por el factor de conversión de la paridad del poder adquisitivo según el tipo de cambio de divisa de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial. El factor de conversión de la paridad del poder adquisitivo no estuvo disponible para Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Guadalupe, Martinica y San Bartolomé. Para la imputación del costo en estos países, se usó la media de los tres países más próximos de la región según el PIB per cápita.

### Microcefalia

*Frecuencia de la microcefalia:* No existen datos claros sobre la frecuencia de la microcefalia asociada a la infección por el virus del Zika durante el embarazo, que parece variar en función del brote y del país de América Latina y el Caribe (y en algunos casos varía dentro de cada país). En la evaluación se aplicó una probabilidad del 0,95% de microcefalia por infección del virus del Zika en el primer trimestre de embarazo (0,32% de probabilidad por embarazo), de acuerdo con lo observado en el brote de 2013 de la Polinesia Francesa [44], [45]. Se aplicó esta premisa a todos los países excepto al escenario basal en Brasil, Puerto Rico y Panamá, donde se aplicaron tasas más elevadas de acuerdo con la tendencia actual (10,78%, 0,6% y 2,6%, respectivamente). Dada la falta de estadísticas fiables, no se incluyeron los abortos espontáneos ni las muertes fetales que podrían estar asociados a la infección por el virus del Zika. Se parte de la premisa de que todas las mujeres embarazadas con infección por el virus del Zika presentan el riesgo de dar a luz a un niño con microcefalia, sean o no sintomáticas [103].

En ausencia de datos específicos para cada país, el número de mujeres embarazadas infectadas con el virus del Zika se calculó del siguiente modo: 1) El número de nacimientos anuales por país según los datos obtenidos de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38], cifra que se ajustó al porcentaje de «población en riesgo del Zika» indicado por Messina et al. (2016) [98]. A continuación, se aplicó la tasa de infección de cada escenario al número ajustado de nacimientos a fin de obtener una estimación total del número de mujeres embarazadas con el virus.

*Costo de por vida de la microcefalia:* De conformidad con los datos de Alfaro-Murillo et al. 2016 [48], se aplicó el costo por caso

de discapacidad intelectual de EE. UU., que fue establecido originariamente por Honeycutt et al. (2003) [4]. El costo directo incluye tanto el gasto médico como otros costos. El costo médico de por vida asciende a 180.004 dólares por caso y se estima que los gastos no médicos son de 133.812 dólares (dólares de los EE.UU.). El costo indirecto incluye la pérdida de productividad debido al aumento de la morbilidad y mortalidad prematura de los individuos con microcefalia. Dicho costo se estima en 993.354 dólares (dólares de los EE.UU.) [4]. Para cada país, el costo en dólares de los EE.UU. se multiplicó por el factor de conversión de la paridad del poder adquisitivo de cada país según el tipo de cambio de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [40].

Según un estudio realizado en Puerto Rico, el costo médico directo de por vida y el gasto no médicos de la microcefalia asociada al Zika se estimó en 3.788.843 dólares [48]. Esta cifra es significativamente inferior a nuestro cálculo de los gastos directos médicos y no médicos para Puerto Rico, de 257.150 dólares. Dado que en el estudio se emplearon datos procedentes de seguros médicos privados de EE.UU., cabe la posibilidad de grandes divergencias en las estimaciones.

Otro costo indirecto de la microcefalia (que no se incluye en el cálculo de la discapacidad intelectual del estudio de Honeycutt et al. 2003 [4], pero que se aplica en esta evaluación) es la pérdida de ingresos debido a la reducción de la participación en el mercado laboral de los padres de niños con microcefalia que sobreviven al primer año de vida. Para este componente del costo se partió de la base de la retirada del mercado laboral de uno de los progenitores y se calculó la pérdida de productividad en función de los ingresos medios. Dado que el 20% de los niños con microcefalia fallece durante el primer año de vida y el 80% presenta una esperanza de vida de 35 años, la pérdida de productividad de los progenitores se estableció en un año para el 20% de los casos y, para el 80% restante, en 35 años. Véase el punto 5 anterior, «Pérdida de productividad», para más información sobre las fuentes de datos de los ingresos laborales.

### LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- Dada la falta de datos específicos sobre el costo de la microcefalia o del síndrome de Guillain-Barré en los distintos países, se utilizaron datos de EE.UU. Al igual que en el caso de otras estimaciones, se requiere la recolección sistemática de datos fiables sobre los costos de todos los países.
- Debido a la ausencia de datos fiables sobre las tasas de infección en cada país, en el informe se aplicó la misma

tasa a todos los países (salvo en el caso de Brasil, Puerto Rico y Panamá). No obstante, la frecuencia de la microcefalia varía notablemente entre los distintos países de América Latina y el Caribe, siendo Brasil el que presenta la tasa más elevada: del 1 al 13% [45]. Por otro lado, el número de niños con microcefalia derivada de una infección intrauterina depende de la fuerza de la respuesta preventiva en los países afectados, incluido el acceso a anticonceptivos.

- Este informe se centra en las estimaciones de riesgo del síndrome de Guillain-Barré y la microcefalia. Sin embargo, se han notificado otros trastornos neurológicos, oculares y auditivos en neonatos sin microcefalia y existe la sospecha de otros efectos del virus en adultos.

## 7. Pérdida de ingresos por el turismo (Anexo 2, Tabla 7)

### DATOS, PREMISAS Y METODOLOGÍA

- Los datos de cada país sobre los ingresos procedentes del turismo internacional en 2015 proceden de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38]. No se dispone de esta información para los siguientes países/territorios: Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Guadalupe, Martinica, San Bartolomé, San Martín y la Guayana Francesa.
- En la fecha de redacción de esta evaluación, no existía ningún estudio riguroso sobre los efectos causales del Zika sobre el flujo del turismo o sobre los ingresos derivados de este sector. Para este informe, se establecieron dos escenarios para el costo directo del turismo internacional (\*): El primer escenario se basa en un declive del 2,9% en las reservas hoteleras en Miami según datos de STR (2016) [41]. El segundo escenario calcula el efecto de los brotes de chikungunya y dengue sobre los ingresos procedentes del turismo en Tailandia y Malasia [42]. En este caso, la disminución de los ingresos derivados del turismo fue del 4%.

### LIMITACIONES/ADVERTENCIAS

- En la fecha de redacción de esta evaluación, no existía ningún estudio riguroso sobre los efectos causales del Zika sobre el flujo del turismo o sobre los ingresos derivados de este sector. Las cifras presentadas en este informe deben analizarse con precaución.

- (\*) Los efectos sobre el turismo nacional fueron insignificantes, dado que en muchos de los países afectados el impacto del virus fue homogéneo en todo el territorio. Sin embargo, en algunos países, el virus afecta de forma desproporcionada a determinadas zonas del país y no a otras. En tales casos, ello también repercute sobre el turismo nacional.

## Reuniones con instituciones nacionales y entrevistados clave

La información obtenida de la investigación de fuentes secundarias y de las reuniones realizadas en los países afectados complementan los impactos macroeconómicos identificados durante el proceso de modelado económico.

### Entidades nacionales

Las reuniones con instituciones nacionales se llevaron a cabo en los tres países objeto de estudio con representantes de agencias nacionales (incluyendo agencias estatales responsables de la salud pública, protección social, el turismo y las finanzas, investigadores universitarios, y organizaciones de la sociedad civil), organismos internacionales (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja) y agencias de las Naciones Unidas (PAHO/OMS, FNUAP, UNICEF). En las reuniones con las entidades nacionales se analizaron los factores generales y las respuestas institucionales.

### Entrevistados clave

Para la elaboración del informe se llevaron a cabo entrevistas a personas clave, tales como profesionales de la salud en primera línea de la epidemia, organizaciones de la sociedad civil y representantes gubernamentales, así como con comunidades, pequeños empresarios e individuos afectados por la epidemia. Las conversaciones con las personas afectadas por la epidemia se centraron en su experiencia y actitud con respecto al virus y en su preocupación por las repercusiones del Zika en sus vidas, puesto que esta información permite contextualizar y humanizar los datos macroeconómicos.

## Anexo 2. Estimaciones del impacto económico por país

Tabla 1: Número previsto de casos de virus del Zika (infecciones y casos sintomáticos), 2015–2017, por país y escenario

País	Población (2015)	Población «en riesgo»	Previsión casos infectados por virus del Zika			Previsión de casos sintomáticos		
			Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila	16.418	13.342	10	2.668	9.740	2	507	1.851
Aruba	103.889	58.929	215	11.786	43.018	41	2.239	8.173
Barbados	284.215	208.750	8.071	41.750	152.388	1.533	7.933	28.954
Bonaire, San Eustaquio y Saba	228.693	185.851	82	37.170	135.671	16	7.062	25.778
Cuba	11.389.562	10.210.277	10	2.042.055	7.453.502	2	387.991	1.416.165
Curazao	158.040	128.434	2.130	25.687	93.757	405	4.880	17.814
Dominica	72.680	46.866	6.842	9.373	34.212	1.300	1.781	6.500
Rep. Dominicana	10.528.391	8.675.705	39.656	1.735.141	6.333.265	7.535	329.677	1.203.320
Granada	106.825	90.638	20	18.128	66.166	4	3.444	12.571
Guadalupe	468.450	340.374	231.148	68.075	248.473	43.918	12.934	47.210
Haití	10.711.067	9.128.822	21.815	1.825.764	6.664.040	4.145	346.895	1.266.168
Jamaica	2.725.941	2.467.882	25.605	493.576	1.801.554	4.865	93.780	342.295
Martinica	396.874	325.657	337.693	65.131	237.730	64.162	12.375	45.169
Puerto Rico	3.474.182	3.406.551	22.143	681.310	2.486.782	4.207	129.449	472.489
San Bartolomé	7.267	5.906	2.898	1.181	4.311	551	224	819
Santa Lucía	184.999	184.250	3.267	36.850	134.503	621	7.002	25.555
San Martín	31.754	25.805	16.592	5.161	18.838	3.152	981	3.579
San Vicente y las Granadinas	109.462	110.160	82	22.032	80.417	16	4.186	15.279
Sint Maarten	38.817	31.545	256	6.309	23.028	49	1.199	4.375
Trinidad y Tobago	1.360.088	1.243.344	850	248.669	907.641	162	47.247	172.452
Islas Vírgenes de EE.UU.	103.574	49.622	4.343	9.924	36.224	825	1.886	6.883
<b>Total Caribe</b>	<b>42.501.188</b>	<b>36.938.711</b>	<b>723.728</b>	<b>7.387.742</b>	<b>26.965.259</b>	<b>137.508</b>	<b>1.403.671</b>	<b>5.123.399</b>
Belice	359.287	305.843	51	61.169	223.265	10	11.622	42.420
Costa Rica	4.807.850	3.566.735	9.771	713.347	2.603.717	1.856	135.536	494.706
El Salvador	6.126.583	6.286.668	110.673	1.257.334	4.589.268	21.028	238.893	871.961
Guatemala	16.342.897	5.844.765	23.157	1.168.953	4.266.678	4.400	222.101	810.669
Honduras	8.075.060	5.932.218	269.585	1.186.444	4.330.519	51.221	225.424	822.799
México	127.017.224	32.219.350	8.050	6.443.870	23.520.126	1.530	1.224.335	4.468.824
Nicaragua	6.082.032	5.347.533	3.943	1.069.507	3.903.699	749	203.206	741.703
Panamá	3.929.141	3.178.895	15.434	635.779	2.320.593	2.933	120.798	440.913
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>172.740.074</b>	<b>62.682.007</b>	<b>440.665</b>	<b>12.536.401</b>	<b>45.757.865</b>	<b>83.726</b>	<b>2.381.916</b>	<b>8.693.994</b>

País	Población (2015)	Población «en riesgo»	Previsión casos infectados por virus del Zika			Previsión de casos sintomáticos		
			Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	43.416.755	5.310.322	17.718	1.062.064	3.876.535	3.366	201.792	736.542
Bolivia	10.724.705	2.811.572	1.290	562.314	2.052.448	245	106.840	389.965
Brasil	207.847.528	120.650.969	2.310.063	24.130.194	88.075.207	438.912	4.584.737	16.734.289
Colombia	48.228.704	29.541.853	998.414	5.908.371	21.565.553	189.699	1.122.590	4.097.455
Ecuador	16.144.363	7.007.980	24.888	1.401.596	5.115.825	4.729	266.303	972.007
Guayana Francesa	250.377	221.282	96.816	44.256	161.536	18.395	8.409	30.692
Guyana	767.085	575.566	61	115.113	420.163	12	21.872	79.831
Paraguay	6.639.123	5.550.561	2.898	1.110.112	4.051.910	551	210.921	769.863
Perú	31.376.670	4.143.292	840	828.658	3.024.603	160	157.445	574.675
Surinam	542.975	555.975	34.474	111.195	405.862	6.550	21.127	77.114
Venezuela	31.108.083	22.215.781	527.628	4.443.156	16.217.520	100.249	844.200	3.081.329
<b>Total Sudamérica</b>	<b>397.046.368</b>	<b>198.585.153</b>	<b>4.015.091</b>	<b>39.717.031</b>	<b>144.967.162</b>	<b>762.867</b>	<b>7.546.236</b>	<b>27.543.761</b>
<b>Total ALC</b>	<b>612.287.630</b>	<b>298.205.871</b>	<b>5.179.483</b>	<b>59.641.174</b>	<b>217.690.286</b>	<b>984.102</b>	<b>11.331.823</b>	<b>41.361.154</b>

## NOTA:

Los datos sobre la población total proceden de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38]. La información sobre la «población en riesgo» son datos de Messina et al. (2016), que tienen en cuenta factores medioambientales que afectan a la transmisión del virus (p. ej. altitud, biogeografía, clima y grado de urbanización) [98]. Dado que no se dispone de información sobre la «población en riesgo» de los siguientes países/territorios, para estos casos se utilizó el porcentaje medio de los países del Caribe con datos disponibles: Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Curazao, San Bartolomé, San Martín y Sint Maarten.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 3*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 2: Costo del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos

País	Costo del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos Total en 2015–17 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Costo anual del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos (% del PIB)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila*	122	31.661	115.564	0,000	0,003	0,012
Aruba*	2.552	139.838	510.408	0,000	0,002	0,007
Barbados	110.769	573.020	2.091.523	0,001	0,004	0,016
Bonaire, San Eustaquio y Saba*	972	441.022	1.609.732	0,000	0,027	0,100
Cuba	123	24.595.883	89.774.974	0,000	0,011	0,039
Curazao*	25.276	304.772	1.112.417	0,000	0,003	0,012
Dominica	81.217	111.271	406.140	0,005	0,007	0,025
Rep. Dominicana	461.568	20.195.670	73.714.197	0,000	0,010	0,037
Granada	249	219.932	802.753	0,000	0,007	0,027
Guadalupe*	2.742.551	807.703	2.948.115	0,010	0,003	0,010
Haití	232.755	19.479.902	71.101.642	0,001	0,073	0,267
Jamaica	303.796	5.856.249	21.375.310	0,001	0,014	0,051
Martinica*	4.006.708	772.780	2.820.645	0,014	0,003	0,010
Puerto Rico*	262.723	8.083.698	29.505.497	0,000	0,003	0,010
San Bartolomé*	34.390	14.014	51.151	0,004	0,002	0,007
Santa Lucía	38.921	438.994	1.602.328	0,001	0,010	0,037
San Martín*	196.860	61.236	223.511	0,011	0,003	0,012
San Vicente y las Granadinas	968	260.211	949.770	0,000	0,012	0,042
Sint Maarten*	3.038	74.857	273.226	0,000	0,003	0,011
Trinidad y Tobago	12.547	3.670.247	13.396.402	0,000	0,004	0,016
Islas Vírgenes de EE.UU.	87.392	199.725	728.995	0,001	0,003	0,012
<b>Total Caribe</b>	<b>8.605.495</b>	<b>86.332.685</b>	<b>315.114.301</b>	<b>0,001</b>	<b>0,009</b>	<b>0,031</b>
Belice	596	712.210	2.599.566	0,000	0,013	0,049
Costa Rica	118.073	8.620.356	31.464.300	0,000	0,006	0,021
El Salvador	1.262.704	14.345.309	52.360.377	0,002	0,018	0,068
Guatemala	260.428	13.146.384	47.984.303	0,000	0,007	0,025
Honduras	2.965.348	13.050.488	47.634.281	0,005	0,022	0,079
México	103.825	83.109.104	303.348.231	0,000	0,002	0,009
Nicaragua	42.540	11.538.458	42.115.370	0,000	0,030	0,111
Panamá	187.032	7.704.255	28.120.533	0,000	0,005	0,018
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>4.940.546</b>	<b>152.226.565</b>	<b>555.626.962</b>	<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	<b>0,014</b>

País	Costo del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos Total en 2015–17 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Costo anual del diagnóstico y tratamiento de los casos sintomáticos (% del PIB)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	220.300	13.205.082	48.198.550	0,000	0,001	0,003
Bolivia	14.114	6.150.016	22.447.557	0,000	0,006	0,023
Brasil	25.178.187	263.003.428	959.962.511	0,000	0,005	0,018
Colombia	13.031.345	77.116.348	281.474.672	0,001	0,009	0,032
Ecuador	286.291	16.123.063	58.849.181	0,000	0,005	0,019
Guayana Francesa*	1.148.714	525.099	1.916.612	0,008	0,004	0,013
Guyana	670	1.254.659	4.579.506	0,000	0,013	0,048
Paraguay	32.482	12.440.561	45.408.048	0,000	0,015	0,055
Perú	9.749	9.618.951	35.109.170	0,000	0,002	0,006
Surinam	413.642	1.334.194	4.869.809	0,003	0,009	0,033
Venezuela	6.942.865	58.465.893	213.400.509	0,001	0,005	0,019
<b>Total Sudamérica</b>	<b>47.278.358</b>	<b>459.237.295</b>	<b>1.676.216.126</b>	<b>0,0005</b>	<b>0,0046</b>	<b>0,0167</b>
<b>Total ALC</b>	<b>60.824.399</b>	<b>697.796.545</b>	<b>2.546.957.389</b>	<b>0,0004</b>	<b>0,0046</b>	<b>0,0168</b>

## NOTA:

La información sobre el costo de los pacientes ambulatorios procede de la base de datos WHO CHOICE [100]. Los costos específicos de cada país se convirtieron a dólares USA, según el tipo de cambio aplicable en 2015 de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38]. Para los países marcados con un asterisco (\*) en la tabla, no se dispone de información sobre los costos en la base de datos WHO CHOICE. Por consiguiente, en estos casos se aplica la media de los tres países más próximos según el PIB per cápita.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 4*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 3: Pérdida de productividad por absentismo a causa del Zika

País	Pérdida de productividad, total 2015–17 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Pérdida de productividad, (% del PIB anual)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila*	68	17.839	65.112	0,000	0,002	0,007
Aruba*	1.522	83.408	304.441	0,000	0,001	0,004
Barbados*	57.239	296.103	1.080.778	0,000	0,002	0,008
Bonaire, San Eustaquio y Saba*	548	248.486	906.973	0,000	0,015	0,057
Cuba*	67	13.322.784	48.628.161	0,000	0,006	0,021
Curazao*	14.363	173.190	632.144	0,000	0,002	0,007
Dominica*	45.736	62.660	228.711	0,003	0,004	0,014
Rep. Dominicana	235.401	10.299.847	37.594.441	0,000	0,005	0,019
Granada*	138	122.546	447.291	0,000	0,004	0,015
Guadalupe*	1.545.238	455.085	1.661.059	0,005	0,002	0,006
Haití	35.464	2.968.094	10.833.544	0,000	0,011	0,041
Jamaica	282.822	5.451.935	19.899.564	0,001	0,013	0,047
Martinica*	2.257.503	435.408	1.589.239	0,008	0,002	0,006
Puerto Rico*	92.326	2.840.769	10.368.806	0,000	0,001	0,003
San Bartolomé*	19.376	7.896	28.820	0,003	0,001	0,004
Santa Lucía*	22.592	254.818	930.087	0,001	0,006	0,022
San Martín*	110.917	34.502	125.933	0,006	0,002	0,007
Sint Maarten*	569	152.939	558.226	0,000	0,007	0,025
San Vicente y las Granadinas	1.712	42.176	153.944	0,000	0,002	0,006
Trinidad y Tobago*	6.220	1.819.658	6.641.751	0,000	0,002	0,008
Islas Vírgenes de EE.UU.*	27.444	62.721	228.932	0,000	0,001	0,004
<b>Total Caribe</b>	<b>4.757.267</b>	<b>39.152.865</b>	<b>142.907.956</b>	<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	<b>0,014</b>
Belice*	349	417.195	1.522.762	0,000	0,008	0,029
Costa Rica	149.847	10.940.125	39.931.456	0,000	0,007	0,026
El Salvador	547.300	6.217.762	22.694.830	0,001	0,008	0,029
Guatemala	158.640	8.008.146	29.229.731	0,000	0,004	0,015
Honduras	1.742.985	7.670.871	27.998.679	0,003	0,013	0,046
México	54.334	43.493.221	158.750.256	0,000	0,001	0,005
Nicaragua	11.644	3.158.251	11.527.615	0,000	0,008	0,030
Panamá	197.142	8.120.728	29.640.658	0,000	0,005	0,019
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>2.862.242</b>	<b>88.026.298</b>	<b>321.295.988</b>	<b>0,000</b>	<b>0,002</b>	<b>0,008</b>

País	Pérdida de productividad, total 2015–17 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Pérdida de productividad, (% del PIB anual)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	155.784	9.337.928	34.083.437	0,000	0,001	0,002
Bolivia	9.325	4.063.506	14.831.797	0,000	0,004	0,015
Brasil	24.093.783	251.676.089	918.617.723	0,000	0,005	0,017
Colombia	6.652.984	39.370.749	143.703.234	0,001	0,004	0,016
Ecuador	225.933	12.723.860	46.442.088	0,000	0,004	0,015
Guayana Francesa*	700.370	320.152	1.168.556	0,005	0,002	0,008
Guyana	177	330.773	1.207.320	0,000	0,003	0,013
Paraguay	25.520	9.774.161	35.675.688	0,000	0,012	0,043
Perú	6.790	6.699.638	24.453.678	0,000	0,001	0,004
Surinam*	217.212	700.614	2.557.241	0,001	0,005	0,017
Venezuela*	3.800.075	32.000.445	116.801.625	0,000	0,003	0,010
<b>Total Sudamérica</b>	<b>35.887.953</b>	<b>366.997.914</b>	<b>1.339.542.388</b>	<b>0,000</b>	<b>0,004</b>	<b>0,013</b>
<b>Total ALC</b>	<b>43.507.461</b>	<b>494.177.077</b>	<b>1.803.746.332</b>	<b>0,000</b>	<b>0,003</b>	<b>0,012</b>

## NOTA:

Los cálculos se basan en la información sobre los ingresos de SEDLAC [39] e SEDLAC–CEPALSTAT [102]. Para los países de los que se carece de información reciente sobre los ingresos (indicados con un asterisco (\*) en la tabla), se aplicó la media de los tres países más próximos de la región según el PIB per cápita.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 5*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 4: Número previsto de neonatos con microcefalia y número de casos con síndrome de Guillain-Barré

País	Previsión de neonatos nacidos de madres infectadas por el Zika (2015–17)			Previsión de neonatos con microcefalia (2015–17)			Previsión de casos de SGB (2015–17)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila	0	102	371	0	0	1	0	1	2
Aruba	2	358	1.307	0	1	4	0	3	10
Barbados	111	1.515	5.531	0	5	18	2	10	37
Bonaire, San Eustaquio y Saba	2	1.648	6.016	0	5	19	0	9	33
Cuba	0	62.769	229.106	0	199	726	0	490	1.789
Curazao	34	971	3.544	0	3	11	1	6	23
Dominica	106	437	1.594	0	1	5	2	2	8
Rep. Dominicana	1.051	108.549	396.203	3	344	1.255	10	416	1.520
Granada	1	1.044	3.812	0	3	12	0	4	16
Guadalupe	3.897	3.074	11.219	12	10	36	55	16	60
Haití	715	136.664	498.823	2	433	1.580	5	438	1.599
Jamaica	484	20.049	73.179	2	63	232	6	118	432
Martinica	5.870	2.685	9.799	19	9	31	81	16	57
Puerto Rico	325	19.826	72.365	2	63	229	5	164	597
San Bartolomé	46	45	164	0	0	1	1	0	1
Santa Lucía	76	1.677	6.120	0	5	19	1	9	32
San Martín	326	243	887	1	1	3	4	1	5
San Vicente y las Granadinas	2	1.053	3.845	0	3	12	0	5	19
Sint Maarten	4	246	898	0	1	3	0	2	6
Trinidad y Tobago	17	10.668	38.938	0	34	123	0	60	218
Islas Vírgenes de EE.UU.	34	313	1.141	0	1	4	1	2	9
<b>Total Caribe</b>	<b>13.100</b>	<b>373.935</b>	<b>1.364.862</b>	<b>42</b>	<b>1.184</b>	<b>4.322</b>	<b>174</b>	<b>1.773</b>	<b>6.472</b>
Belice	2	4.208	15.360	0	13	49	0	15	54
Costa Rica	165	31.604	115.355	1	100	365	2	171	625
El Salvador	2.954	63.645	232.306	9	202	736	27	302	1.101
Guatemala	346	95.078	347.035	1	301	1.099	6	281	1.024
Honduras	6.474	75.468	275.460	21	239	872	65	285	1.039
México	59	363.241	1.325.829	0	1.150	4.198	2	1.547	5.645
Nicaragua	109	65.293	238.321	0	207	755	1	257	937
Panamá	374	37.016	135.107	10	117	428	4	153	557
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>10.482</b>	<b>735.554</b>	<b>2.684.773</b>	<b>42</b>	<b>2.329</b>	<b>8.502</b>	<b>106</b>	<b>3.009</b>	<b>10.982</b>

País	Previsión de neonatos nacidos de madres infectadas por el Zika (2015–17)			Previsión de neonatos con microcefalia (2015–17)			Previsión de casos de SGB (2015–17)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	59	55.899	204.030	0	177	646	4	255	930
Bolivia	12	40.311	147.136	0	128	466	0	135	493
Brasil	30.445	1.066.096	3.891.251	3.283	3.376	12.322	554	5.791	21.138
Colombia	14.871	279.578	1.020.460	47	885	3.231	240	1.418	5.176
Ecuador	346	87.380	318.936	1	277	1.010	6	336	1.228
Guayana Francesa	2.902	2.921	10.661	9	9	34	23	11	39
Guyana	1	6.584	24.031	0	21	76	0	28	101
Paraguay	80	71.163	259.744	0	225	823	1	266	972
Perú	3	49.506	180.696	0	157	572	0	199	726
Surinam	967	5.928	21.638	3	19	69	8	27	97
Venezuela	11.360	260.671	951.449	36	825	3.013	127	1.066	3.892
<b>Total Sudamérica</b>	<b>61.047</b>	<b>1.926.036</b>	<b>7.030.033</b>	<b>3.380</b>	<b>6.099</b>	<b>22.262</b>	<b>964</b>	<b>9.532</b>	<b>34.792</b>
<b>Total ALC</b>	<b>84.630</b>	<b>3.035.525</b>	<b>11.079.668</b>	<b>3.464</b>	<b>9.612</b>	<b>35.086</b>	<b>1.243</b>	<b>14.314</b>	<b>52.246</b>

## NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 5A: Costo de por vida por caso de microcefalia

País	(1) costos directos (sanitarios) por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	(2) costos directos (no sanitarios) por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	(3) costos indirectos por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	Costo total por caso (1+2+3)
Anguila**	120.769	89.777	787.221	997.767
Aruba*	126.719	94.200	820.024	1.040.942
Barbados*	171.985	127.850	1.069.575	1.369.411
Bonaire, San Eustaquio y Saba**	120.769	89.777	787.221	997.767
Cuba*	59.401	44.158	448.906	552.465
Curazao*	129.943	96.597	837.799	1.064.338
Dominica*	118.098	87.791	772.496	978.384
Rep. Dominicana	80.727	60.010	566.122	706.859
Granada*	127.109	94.490	822.175	1.043.774
Guadalupe**	120.769	89.777	787.221	997.767
Haití	84.662	62.936	497.297	644.895
Jamaica	102.050	75.862	775.249	953.162
Martinica**	120.769	89.777	787.221	997.767
Puerto Rico*	147.501	109.649	934.595	1.191.744
San Bartolomé*	120.769	89.777	787.221	997.767
Santa Lucía*	127.163	94.530	822.470	1.044.163
San Martín*	126.003	93.668	816.077	1.035.748
San Vicente y las Granadinas*	112.036	83.285	739.081	934.403
Sint Maarten*	126.003	93.668	816.077	1.035.748
Trinidad y Tobago*	112.895	83.924	743.816	940.635
Islas Vírgenes de EE.UU.*	180.004	133.811	1.113.783	1.427.598
<b>Total Caribe (media)</b>	<b>120.769</b>	<b>89.777</b>	<b>787.221</b>	<b>997.767</b>
Belice*	103.586	77.003	701.957	882.547
Costa Rica	124.203	92.330	959.516	1.176.048
El Salvador	88.293	65.635	579.851	733.778
Guatemala	91.173	67.776	629.164	788.112
Honduras	88.351	65.678	607.388	761.416
México	93.867	69.778	641.948	805.594
Nicaragua	72.383	53.808	452.819	579.010
Panamá	107.620	80.002	816.243	1.003.865
<b>Total Centroamérica y México (media)</b>	<b>96.184</b>	<b>71.501</b>	<b>673.611</b>	<b>841.296</b>

País	(1) costos directos (sanitarios) por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	(2) costos directos (no sanitarios) por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	(3) costos indirectos por caso (en dólares de los EE.UU. 2015)	Costo total por caso (1+2+3)
Argentina	75.215	55.913	590.072	721.200
Bolivia	80.974	60.195	565.776	706.945
Brasil	100.068	74.389	717.040	891.497
Colombia	78.990	58.720	549.354	687.065
Ecuador	98.759	73.415	697.838	870.012
Guyana	98.974	73.575	602.388	774.936
Paraguay	81.542	60.617	595.740	737.900
Perú	88.850	66.049	610.532	765.432
Surinam*	95.294	70.839	656.750	822.883
Venezuela*	120.582	89.638	796.164	1.006.384
<b>Total Sudamérica (media)</b>	<b>91.925</b>	<b>68.335</b>	<b>638.165</b>	<b>798.425</b>
<b>ALC (media)</b>	<b>108.003</b>	<b>80.287</b>	<b>724.078</b>	<b>912.367</b>

## NOTA:

Los costos directos incluyen (A) los costes médicos y (B) los costos no médicos; los costos indirectos incluyen (C) la pérdida de productividad debido al aumento de la morbilidad y mortalidad prematura de los casos de microcefalia y (D) la pérdida de productividad por la retirada del mercado laboral de uno de los progenitores para convertirse en cuidador. Dada la ausencia de costos específicos por país, para los costos A, B y C se aplica el gasto por caso establecido por Alfaro Murillo et al. 2016 [47] para la discapacidad intelectual en Estados Unidos. Estos datos proceden originariamente de Honeycutt et al. 2003 [4]. Para (D), se utilizaron los ingresos de mercado de cada país para determinar el valor del tiempo dedicado por los padres al cuidado de los hijos con microcefalia. \*Indica la falta de datos recientes sobre los ingresos y la aplicación de los ingresos medios de la región; \*\*indica la aplicación de los costos medios de la región debido a la falta de datos.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 5B: Costo de por vida de la microcefalia (tabla 1 de 3: escenario de Zika basal)

País	Zika basal				
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	62	46	343	63	514
Aruba	764	568	4.212	732	6.277
Barbados	60.212	44.760	331.944	42.512	479.428
Bonaire, San Eustaquio y Saba	580	431	3.199	583	4.794
Cuba	27	20	150	56	254
Curazao	13.838	10.287	76.288	12.931	113.343
Dominica	39.500	29.364	217.764	40.615	327.243
Rep. Dominicana	268.555	199.638	1.480.533	402.798	2.351.525
Granada	207	154	1.142	198	1.701
Guadalupe	1.490.274	1.107.837	8.215.815	1.498.425	12.312.351
Haití	191.738	142.534	1.057.046	69.205	1.460.523
Jamaica	156.369	116.241	862.056	325.839	1.460.506
Martinica	2.244.730	1.668.682	12.375.094	2.257.007	18.545.513
Puerto Rico	287.029	213.371	1.582.376	236.295	2.319.070
San Bartolomé	17.637	13.111	97.233	17.734	145.714
Santa Lucía	30.640	22.777	168.916	29.258	251.591
San Martín	130.220	96.803	717.897	125.493	1.070.413
San Vicente y las Granadinas	719	534	3.963	779	5.995
Sint Maarten	1.664	1.237	9.173	1.604	13.678
Trinidad y Tobago	6.125	4.553	33.765	6.588	51.030
Islas Vírgenes de EE.UU.	19.197	14.271	105.832	12.950	152.249
<b>Total Caribe</b>	<b>4.960.087</b>	<b>3.687.219</b>	<b>27.344.740</b>	<b>5.081.665</b>	<b>41.073.711</b>
Belice	506	376	2.787	639	4.307
Costa Rica	64.907	48.250	357.829	143.603	614.589
El Salvador	825.957	613.998	4.553.463	870.898	6.864.316
Guatemala	99.939	74.292	550.959	138.699	863.889
Honduras	1.811.204	1.346.409	9.985.085	2.466.469	15.609.167
México	17.583	13.071	96.933	23.314	150.900
Nicaragua	24.931	18.533	137.443	18.521	199.428
Panamá	1.047.116	778.403	5.772.701	2.169.119	9.767.339
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>3.892.141</b>	<b>2.893.332</b>	<b>21.457.200</b>	<b>5.831.263</b>	<b>34.073.936</b>

País	Zika basal				Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015 )
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	
Argentina	13.961	10.378	76.966	32.559	133.864
Bolivia	3.196	2.376	17.618	4.711	27.901
Brasil	328.505.015	244.203.376	1.811.033.450	542.873.214	2.926.615.055
Colombia	3.719.843	2.765.249	20.507.326	5.363.028	32.355.445
Ecuador	108.241	80.464	596.728	168.109	953.542
Guyana	425	316	2.342	244	3.326
Paraguay	20.612	15.323	113.636	36.957	186.528
Perú	958	712	5.281	1.301	8.253
Surinam	291.842	216.949	1.608.912	402.422	2.520.125
Venezuela	4.337.820	3.224.639	23.914.207	4.727.012	36.203.678
<b>Total Sudamérica</b>	<b>337.001.912</b>	<b>250.519.782</b>	<b>1.857.876.466</b>	<b>553.609.556</b>	<b>2.999.007.716</b>
<b>Total ALC</b>	<b>345.854.140</b>	<b>257.100.333</b>	<b>1.906.678.405</b>	<b>564.522.483</b>	<b>3.074.155.363</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 5B: Costo de por vida de la microcefalia (tabla 2 de 3: escenario de Zika medio)

País	Zika medio				
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	38.820	28.858	214.015	39.033	320.726
Aruba	143.640	106.779	791.881	137.644	1.179.944
Barbados	825.248	613.471	4.549.556	582.662	6.570.938
Bonaire, San Eustaquio y Saba	630.301	468.552	3.474.820	633.748	5.207.420
Cuba	11.807.055	8.777.104	65.091.764	24.136.184	109.812.107
Curazao	399.537	297.007	2.202.627	373.359	3.272.530
Dominica	163.314	121.404	900.343	167.921	1.352.983
Rep. Dominicana	27.748.784	20.627.833	152.977.805	41.619.572	242.973.995
Granada	420.392	312.510	2.317.602	401.607	3.452.111
Guadalupe	1.175.441	873.797	6.480.152	1.181.870	9.711.259
Haití	36.639.204	27.236.775	201.990.292	13.224.352	279.090.624
Jamaica	6.479.046	4.816.380	35.718.692	13.500.914	60.515.032
Martinica	1.026.727	763.246	5.660.300	1.032.343	8.482.616
Puerto Rico	9.260.505	6.884.055	51.052.750	7.623.657	74.820.967
San Bartolomé	17.210	12.793	94.878	17.304	142.185
Santa Lucía	675.225	501.947	3.722.485	644.781	5.544.439
San Martín	96.994	72.103	534.723	93.473	797.294
San Vicente y las Granadinas	373.750	277.837	2.060.465	405.083	3.117.135
Sint Maarten	98.177	72.983	541.248	94.614	807.022
Trinidad y Tobago	3.813.789	2.835.086	21.025.247	4.102.080	31.776.201
Islas Vírgenes de EE.UU.	178.197	132.467	982.390	120.210	1.413.264
<b>Total Caribe</b>	<b>102.011.355</b>	<b>75.832.989</b>	<b>562.384.034</b>	<b>110.132.413</b>	<b>850.360.791</b>
Belice	1.380.427	1.026.179	7.610.232	1.744.337	11.761.175
Costa Rica	12.430.179	9.240.321	68.527.020	27.501.054	117.698.573
El Salvador	17.794.848	13.228.297	98.102.201	18.763.095	147.888.441
Guatemala	27.450.287	20.405.938	151.332.207	38.096.505	237.284.937
Honduras	21.114.352	15.695.944	116.402.481	28.753.200	181.965.976
México	107.971.495	80.263.626	595.242.020	143.167.354	926.644.494
Nicaragua	14.966.120	11.125.483	82.507.551	11.118.362	119.717.517
Panamá	12.614.849	9.377.600	69.545.096	26.131.888	117.669.432
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>215.722.557</b>	<b>160.363.387</b>	<b>1.189.268.806</b>	<b>295.275.795</b>	<b>1.860.630.545</b>

País	Zika medio				Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	
Argentina	13.313.986	9.897.323	73.399.407	31.050.448	127.661.163
Bolivia	10.336.555	7.683.967	56.984.968	15.237.595	90.243.086
Brasil	337.827.384	251.133.420	1.862.427.257	558.278.959	3.009.667.021
Colombia	69.932.719	51.986.439	385.535.949	100.824.457	608.279.564
Ecuador	27.326.898	20.314.213	150.651.967	42.441.369	240.734.448
Guyana	2.063.502	1.533.961	11.375.992	1.183.207	16.156.661
Paraguay	18.375.457	13.659.909	101.303.071	32.946.006	166.284.443
Perú	13.928.905	10.354.441	76.789.431	18.922.466	119.995.243
Surinam	1.788.946	1.329.863	9.862.379	2.466.783	15.447.971
Venezuela	99.535.451	73.992.457	548.734.489	108.465.834	830.728.231
<b>Total Sudamérica</b>	<b>594.429.802</b>	<b>441.885.993</b>	<b>3.277.064.911</b>	<b>911.817.124</b>	<b>5.225.197.830</b>
<b>Total ALC</b>	<b>912.163.714</b>	<b>678.082.369</b>	<b>5.028.717.751</b>	<b>1.317.225.332</b>	<b>7.936.189.166</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 5B: Costo de por vida de la microcefalia (tabla 3 de 3: escenario de Zika alto)

País	Zika alto				
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	141.694	105.333	781.155	142.469	1.170.652
Aruba	524.286	389.743	2.890.366	502.401	4.306.797
Barbados	3.012.156	2.239.170	16.605.880	2.126.717	23.983.922
Bonaire, San Eustaquio y Saba	2.300.598	1.710.213	12.683.091	2.313.181	19.007.083
Cuba	43.095.749	32.036.429	237.584.939	88.097.072	400.814.189
Curazao	1.458.308	1.084.074	8.039.589	1.362.761	11.944.733
Dominica	596.097	443.125	3.286.253	612.913	4.938.388
Rep. Dominicana	101.283.062	75.291.592	558.368.988	151.911.438	886.855.080
Granada	1.534.431	1.140.662	8.459.248	1.465.866	12.600.207
Guadalupe	4.290.358	3.189.358	23.652.554	4.313.825	35.446.095
Haití	133.733.094	99.414.230	737.264.567	48.268.885	1.018.680.776
Jamaica	23.648.518	17.579.787	130.373.225	49.278.338	220.879.868
Martinica	3.747.554	2.785.849	20.660.095	3.768.051	30.961.548
Puerto Rico	33.800.843	25.126.801	186.342.537	27.826.349	273.096.530
San Bartolomé	62.816	46.696	346.303	63.160	518.976
Santa Lucía	2.464.571	1.832.108	13.587.070	2.353.452	20.237.202
San Martín	354.028	263.176	1.951.740	341.177	2.910.121
San Vicente y las Granadinas	1.364.186	1.014.106	7.520.697	1.478.555	11.377.544
Sint Maarten	358.348	266.388	1.975.555	345.341	2.945.631
Trinidad y Tobago	13.920.329	10.348.065	76.742.151	14.972.590	115.983.135
Islas Vírgenes de EE.UU.	650.417	483.506	3.585.722	438.766	5.158.412
<b>Total Caribe</b>	<b>372.341.444</b>	<b>276.790.410</b>	<b>2.052.701.725</b>	<b>401.983.307</b>	<b>3.103.816.887</b>
Belice	5.038.558	3.745.553	27.777.346	6.366.832	42.928.289
Costa Rica	45.370.153	33.727.170	250.123.621	100.378.847	429.599.791
El Salvador	64.951.195	48.283.285	358.073.033	68.485.297	539.792.810
Guatemala	100.193.549	74.481.673	552.362.555	139.052.243	866.090.019
Honduras	77.067.387	57.290.194	424.869.054	104.949.179	664.175.814
México	394.095.955	292.962.234	2.172.633.373	522.560.842	3.382.252.403
Nicaragua	54.626.339	40.608.014	301.152.561	40.582.022	436.968.936
Panamá	46.044.197	34.228.240	253.839.599	95.381.390	429.493.426
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>787.387.333</b>	<b>585.326.361</b>	<b>4.340.831.143</b>	<b>1.077.756.652</b>	<b>6.791.301.488</b>

País	Zika alto				Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
	Costos directos (sanitarios)	Costos directos (no sanitarios)	Pérdida de productividad por aumento de morbilidad y mortalidad prematura	Pérdida de productividad por retirada del mercado laboral de un progenitor para ser cuidador	
Argentina	48.596.047	36.125.229	267.907.836	113.334.134	465.963.246
Bolivia	37.728.428	28.046.480	207.995.134	55.617.222	329.387.263
Brasil	1.233.069.952	916.636.982	6.797.859.489	2.037.718.202	10.985.284.625
Colombia	255.254.423	189.750.503	1.407.206.215	368.009.267	2.220.220.408
Ecuador	99.743.178	74.146.877	549.879.680	154.910.998	878.680.733
Guyana	7.531.781	5.598.959	41.522.369	4.318.704	58.971.813
Paraguay	67.070.417	49.858.668	369.756.210	120.252.921	606.938.216
Perú	50.840.504	37.793.708	280.281.424	69.067.001	437.982.638
Surinam	6.529.653	4.854.000	35.997.684	9.003.759	56.385.095
Venezuela	363.304.396	270.072.468	2.002.880.884	395.900.294	3.032.158.042
<b>Total Sudamérica</b>	<b>2.169.668.779</b>	<b>1.612.883.875</b>	<b>11.961.286.924</b>	<b>3.328.132.502</b>	<b>19.071.972.079</b>
<b>Total ALC</b>	<b>3.329.397.556</b>	<b>2.475.000.646</b>	<b>18.354.819.792</b>	<b>4.807.872.461</b>	<b>28.967.090.455</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 6A: Costo de por vida por caso del síndrome de Guillain-Barré

País	(1) Costos directos (sanitarios) por caso de SGB	(2) Costos indirectos por caso de SGB	Costo total (1+2) por caso de SGB (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila**	38.134	230.367	268.501
Aruba	40.014	241.727	281.742
Barbados	54.282	327.922	382.204
Bonaire, San Eustaquio y Saba**	38.134	230.367	268.501
Cuba	18.757	113.313	132.071
Curazao	41.032	247.878	288.910
Dominica	37.292	225.282	262.573
Rep. Dominicana	25.491	153.993	179.485
Granada	40.137	242.472	282.609
Guadalupe**	38.134	230.367	268.501
Haití	26.734	161.501	188.235
Jamaica	32.225	194.670	226.895
Martinica**	38.134	230.367	268.501
Puerto Rico	46.576	281.371	327.948
San Bartolomé*	38.134	230.367	268.501
Santa Lucía	40.154	242.574	282.728
San Martín	39.788	240.362	280.150
San Vicente y las Granadinas	35.378	213.720	249.098
Sint Maarten	39.788	240.362	280.150
Trinidad y Tobago	35.649	215.358	251.007
Islas Vírgenes de EE.UU.	56.840	343.374	400.214
<b>Total Caribe (media)</b>	<b>38.134</b>	<b>230.367</b>	<b>268.501</b>
Belice	32.709	197.599	230.309
Costa Rica	39.220	236.928	276.148
El Salvador	27.880	168.426	196.307
Guatemala	28.790	173.920	202.710
Honduras	27.899	168.537	196.435
México	29.640	179.059	208.700
Nicaragua	22.856	138.078	160.934
Panamá	33.983	205.295	239.279
<b>Total Centroamérica y México (media)</b>	<b>30.372</b>	<b>183.480</b>	<b>213.853</b>

País	(1) Costos directos (sanitarios) por caso de SGB	(2) Costos indirectos por caso de SGB	Costo total (1+2) por caso de SGB (en dólares de los EE.UU. 2015)
Argentina	23.751	143.480	167.230
Bolivia	25.569	154.466	180.035
Brasil	31.599	190.889	222.488
Colombia	24.943	150.682	175.624
Ecuador	31.185	188.392	219.577
Guyana	31.253	188.801	220.054
Paraguay	25.749	155.550	181.298
Perú	28.056	169.490	197.547
Surinam	30.091	181.781	211.872
Venezuela	38.076	230.021	268.097
<b>Total Sudamérica (media)</b>	<b>29.027</b>	<b>175.355</b>	<b>204.382</b>
<b>Total ALC (media)</b>	<b>34.103</b>	<b>206.020</b>	<b>240.123</b>

## NOTA:

Se aplicaron los costos estimativos de EE.UU. Se calcula que el costo sanitario de por vida es de 56.840 dólares, mientras que los gastos indirectos ascienden a 343.374 dólares por caso de SGB. Estos datos son originariamente de Frenzen 2004 [54]. Para cada país, el costo de EE.UU. se multiplicó por el factor de conversión de la paridad del poder adquisitivo de cada país según el tipo de cambio de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38]. \*\*Indica la aplicación de los costos medios de la región debido a la falta de datos.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 6B: Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 1 de 3: escenario de Zika basal)

País	Zika basal		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	94	566	660
Aruba	2.065	12.478	14.543
Barbados	105.141	635.163	740.304
Bonaire, San Eustaquio y Saba	750	4.530	5.280
Cuba	46	279	325
Curazao	20.979	126.733	147.712
Dominica	61.232	369.906	431.137
Rep. Dominicana	242.612	1.465.636	1.708.248
Granada	197	1.192	1.389
Guadalupe	2.115.478	12.779.738	14.895.216
Haití	139.968	845.557	985.526
Jamaica	198.023	1.196.267	1.394.290
Martinica	3.090.591	18.670.455	21.761.047
Puerto Rico	247.520	1.495.284	1.742.804
San Bartolomé	26.527	160.249	186.776
Santa Lucía	31.485	190.206	221.691
San Martín	158.437	957.125	1.115.562
San Vicente y las Granadinas	696	4.203	4.898
Sint Maarten	2.445	14.770	17.215
Trinidad y Tobago	7.273	43.937	51.210
Islas Vírgenes de EE.UU.	59.239	357.867	417.106
<b>Total Caribe</b>	<b>6.510.798</b>	<b>39.332.141</b>	<b>45.842.939</b>
Belice	402	2.429	2.831
Costa Rica	91.969	555.589	647.557
El Salvador	740.543	4.473.666	5.214.209
Guatemala	160.002	966.582	1.126.585
Honduras	1.805.049	10.904.413	12.709.462
México	57.266	345.946	403.212
Nicaragua	21.630	130.669	152.299
Panamá	125.883	760.468	886.351
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>3.002.743</b>	<b>18.139.761</b>	<b>21.142.505</b>

País	Zika basal		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Argentina	100.998	610.133	711.131
Bolivia	7.919	47.840	55.759
Brasil	17.518.752	105.831.876	123.350.628
Colombia	5.976.796	36.106.200	42.082.996
Ecuador	186.270	1.125.272	1.311.542
Guyana	461	2.784	3.245
Paraguay	17.911	108.204	126.116
Perú	5.655	34.162	39.817
Surinam	248.965	1.504.014	1.752.979
Venezuela	4.821.625	29.127.741	33.949.366
<b>Total Sudamérica</b>	<b>28.885.353</b>	<b>174.498.227</b>	<b>203.383.579</b>
<b>Total ALC</b>	<b>38.398.895</b>	<b>231.970.129</b>	<b>270.369.023</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 6B: Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 2 de 3: escenario de Zika medio)

País	Zika medio		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	24.422	147.535	171.957
Aruba	113.183	683.748	796.932
Barbados	543.908	3.285.780	3.829.688
Bonaire, San Eustaquio y Saba	340.185	2.055.076	2.395.261
Cuba	9.192.778	55.534.147	64.726.925
Curazao	252.956	1.528.125	1.781.081
Dominica	83.890	506.787	590.677
Rep. Dominicana	10.615.366	64.128.089	74.743.455
Granada	174.622	1.054.904	1.229.526
Guadalupe	623.025	3.763.733	4.386.758
Haití	11.714.335	70.767.029	82.481.363
Jamaica	3.817.262	23.060.318	26.877.580
Martinica	596.087	3.600.998	4.197.085
Puerto Rico	7.615.922	46.008.262	53.624.184
San Bartolomé	10.810	65.303	76.112
Santa Lucía	355.124	2.145.325	2.500.449
San Martín	49.284	297.727	347.011
San Vicente y las Granadinas	187.067	1.130.082	1.317.148
Sint Maarten	60.246	363.950	424.196
Trinidad y Tobago	2.127.552	12.852.674	14.980.226
Islas Vírgenes de EE.UU.	135.385	817.867	953.252
<b>Total Caribe</b>	<b>48.633.407</b>	<b>293.797.459</b>	<b>342.430.866</b>
Belice	480.189	2.900.851	3.381.040
Costa Rica	6.714.524	40.562.861	47.277.385
El Salvador	8.413.150	50.824.365	59.237.515
Guatemala	8.076.903	48.793.079	56.869.983
Honduras	7.944.014	47.990.286	55.934.300
México	45.839.712	276.920.573	322.760.285
Nicaragua	5.866.842	35.441.958	41.308.799
Panamá	5.185.411	31.325.393	36.510.804
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>88.520.745</b>	<b>534.759.366</b>	<b>623.280.111</b>

País	Zika medio		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Argentina	6.053.953	36.572.307	42.626.259
Bolivia	3.450.724	20.846.038	24.296.761
Brasil	182.995.375	1.105.486.521	1.288.481.896
Colombia	35.369.234	213.667.760	249.036.994
Ecuador	10.490.192	63.371.908	73.862.100
Guyana	863.431	5.216.039	6.079.470
Paraguay	6.860.153	41.442.616	48.302.769
Perú	5.579.792	33.707.874	39.287.667
Surinam	803.031	4.851.162	5.654.193
Venezuela	40.602.924	245.284.807	285.887.730
<b>Total Sudamérica</b>	<b>293.068.809</b>	<b>1.770.447.031</b>	<b>2.063.515.840</b>
<b>Total ALC</b>	<b>430.222.961</b>	<b>2.599.003.856</b>	<b>3.029.226.817</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 6B: Costo de por vida del síndrome de Guillain-Barré (tabla 3 de 3: escenario de Zika alto)

País	Zika alto		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Anguila	89.140	538.503	627.644
Aruba	413.120	2.495.681	2.908.801
Barbados	1.985.263	11.993.098	13.978.360
Bonaire, San Eustaquio y Saba	1.241.674	7.501.029	8.742.702
Cuba	33.553.640	202.699.638	236.253.278
Curazao	923.291	5.577.656	6.500.946
Dominica	306.200	1.849.771	2.155.971
Rep. Dominicana	38.746.085	234.067.527	272.813.612
Granada	637.371	3.850.400	4.487.772
Guadalupe	2.274.041	13.737.626	16.011.667
Haití	42.757.321	258.299.655	301.056.976
Jamaica	13.933.006	84.170.162	98.103.168
Martinica	2.175.717	13.143.642	15.319.359
Puerto Rico	27.798.115	167.930.155	195.728.271
San Bartolomé	39.456	238.354	277.810
Santa Lucía	1.296.202	7.830.436	9.126.637
San Martín	179.886	1.086.702	1.266.588
San Vicente y las Granadinas	682.793	4.124.798	4.807.592
Sint Maarten	219.898	1.328.416	1.548.314
Trinidad y Tobago	7.765.564	46.912.259	54.677.823
Islas Vírgenes de EE.UU.	494.154	2.985.216	3.479.370
<b>Total Caribe</b>	<b>177.511.936</b>	<b>1.072.360.725</b>	<b>1.249.872.661</b>
Belice	1.752.689	10.588.106	12.340.796
Costa Rica	24.508.013	148.054.443	172.562.456
El Salvador	30.707.997	185.508.932	216.216.929
Guatemala	29.480.698	178.094.740	207.575.438
Honduras	28.995.651	175.164.545	204.160.197
México	167.314.950	1.010.760.091	1.178.075.040
Nicaragua	21.413.972	129.363.145	150.777.117
Panamá	18.926.750	114.337.683	133.264.433
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>323.100.720</b>	<b>1.951.871.686</b>	<b>2.274.972.406</b>

País	Zika alto		
	Costos directos (sanitarios)	Costos indirectos	Costo total (en dólares de los EE.UU. 2015)
Argentina	22.096.927	133.488.919	155.585.846
Bolivia	12.595.141	76.088.038	88.683.179
Brasil	667.933.118	4.035.025.802	4.702.958.920
Colombia	129.097.705	779.887.322	908.985.027
Ecuador	38.289.202	231.307.465	269.596.666
Guyana	3.151.522	19.038.544	22.190.067
Paraguay	25.039.559	151.265.547	176.305.106
Perú	20.366.242	123.033.742	143.399.984
Surinam	2.931.064	17.706.740	20.637.804
Venezuela	148.200.672	895.289.544	1.043.490.216
<b>Total Sudamérica</b>	<b>1.069.701.153</b>	<b>6.462.131.662</b>	<b>7.531.832.815</b>
<b>Total ALC</b>	<b>1.570.313.809</b>	<b>9.486.364.073</b>	<b>11.056.677.882</b>

NOTA:

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 6*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 7: Pérdidas directas de la disminución de los ingresos del turismo internacional

País	Escenario 1: los ingresos del turismo caen un 2,9%		Escenario 2: los ingresos del turismo caen un 4%	
	Pérdidas a 3 años (en dólares de los EE.UU. 2015)	Pérdidas anuales, % del PIB	Pérdidas a 3 años (en dólares de los EE.UU. 2015)	Pérdidas anuales, % del PIB
Aruba	141.975.300	1,83	195.828.000	2,53
Barbados	86.304.000	0,65	119.040.000	0,89
Cuba	221.502.000	0,10	305.520.000	0,13
Curazao	70.644.000	0,76	97.440.000	1,05
Dominica	10.962.000	0,68	15.120.000	0,94
Rep. Dominicana	490.419.000	0,24	676.440.000	0,34
Granada	10.440.000	0,36	14.400.000	0,49
Haití	50.286.000	0,19	69.360.000	0,26
Jamaica	196.185.000	0,47	270.600.000	0,64
Puerto Rico	299.106.000	0,10	412.560.000	0,13
Santa Lucía	30.798.000	0,71	42.480.000	0,99
San Vicente y las Granadinas	8.004.000	0,36	11.040.000	0,49
Sint Maarten	80.910.000	3,39	111.600.000	4,68
Islas Vírgenes de EE.UU.	107.184.000	1,79	147.840.000	2,47
<b>Total Caribe</b>	<b>1.804.719.300</b>	<b>0,21</b>	<b>2.489.268.000</b>	<b>0,29</b>
Belice	33.060.000	0,63	45.600.000	0,86
Costa Rica	256.998.000	0,17	354.480.000	0,23
El Salvador	111.795.000	0,14	154.200.000	0,20
Guatemala	136.068.000	0,07	187.680.000	0,10
Honduras	55.854.000	0,09	77.040.000	0,13
México	1.444.809.000	0,04	1.992.840.000	0,06
Nicaragua	38.715.000	0,10	53.400.000	0,14
Panamá	477.630.000	0,31	658.800.000	0,42
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>2.554.929.000</b>	<b>0,06</b>	<b>3.524.040.000</b>	<b>0,09</b>

País	Escenario 1: los ingresos del turismo caen un 2,9%		Escenario 2: los ingresos del turismo caen un 4%	
	Pérdidas a 3 años (en dólares de los EE.UU. 2015)	Pérdidas anuales, % del PIB	Pérdidas a 3 años (en dólares de los EE.UU. 2015)	Pérdidas anuales, % del PIB
Argentina	453.966.000	0,03	626.160.000	0,04
Bolivia	64.032.000	0,06	88.320.000	0,09
Brasil	644.061.000	0,01	888.360.000	0,02
Colombia	425.169.000	0,05	586.440.000	0,07
Ecuador	129.369.000	0,04	178.440.000	0,06
Guyana	6.873.000	0,07	9.480.000	0,10
Paraguay	27.318.000	0,03	37.680.000	0,05
Perú	333.297.000	0,06	459.720.000	0,08
Surinam	8.961.000	0,06	12.360.000	0,08
Venezuela	80.562.000	0,01	111.120.000	0,01
<b>Total Sudamérica</b>	<b>2.173.608.000</b>	<b>0,02</b>	<b>2.998.080.000</b>	<b>0,03</b>
<b>Total ALC</b>	<b>6.533.256.300</b>	<b>0,04</b>	<b>9.011.388.000</b>	<b>0,06</b>

## NOTA:

Los datos de cada país sobre los ingresos procedentes del turismo internacional en 2015 proceden de los Indicadores del Desarrollo del Banco Mundial [38]. No se dispone de esta información para los siguientes países/territorios: Anguila, Bonaire, San Eustaquio y Saba, Guadalupe, Martinica, San Bartolomé, San Martín y la Guayana Francesa.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas, sección 7*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 8: Previsión de costos totales de la epidemia actual del Zika

País	Costos totales a corto plazo 2015–2017 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Costos totales a corto plazo % del PIB anual		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila*#	366	111.382	406.546	0,00	0,01	0,04
Aruba*	141.982.821	142.459.071	197.593.762	1,83	1,84	2,55
Barbados*	86.661.162	88.502.284	127.063.738	0,65	0,66	0,95
Bonaire, San Eustaquio y Saba*#	2.987	1.614.911	5.894.424	0,00	0,10	0,37
Cuba*	221.502.277	281.778.519	525.529.293	0,10	0,12	0,23
Curazao*	70.722.897	71.758.681	101.508.584	0,76	0,77	1,09
Dominica*	11.203.230	11.370.037	16.609.335	0,69	0,70	1,03
Rep. Dominicana	491.659.178	556.689.551	918.327.511	0,24	0,28	0,46
Granada*	10.440.811	11.324.278	17.627.616	0,36	0,39	0,60
Guadalupe*#	8.322.176	2.972.533	10.849.744	0,03	0,01	0,04
Haití	50.876.512	113.152.322	298.822.076	0,19	0,42	1,12
Jamaica	197.175.663	218.055.703	350.428.068	0,47	0,52	0,83
Martinica*#	12.206.035	2.774.686	10.127.603	0,04	0,01	0,04
Puerto Rico*	300.008.387	327.168.529	514.988.231	0,10	0,11	0,17
San Bartolomé*#	103.611	49.320	180.017	0,01	0,01	0,02
Santa Lucía*	30.925.417	32.467.140	48.572.360	0,72	0,75	1,13
San Martín*#	622.639	233.480	852.201	0,03	0,01	0,05
Sint Maarten*	8.007.030	8.947.762	14.484.733	0,36	0,40	0,64
San Vicente y las Granadinas	80.919.365	81.181.045	112.589.316	3,39	3,41	4,72
Trinidad y Tobago*	33.383	11.209.624	40.915.129	0,00	0,01	0,05
Islas Vírgenes de EE.UU.*	107.395.307	107.758.233	149.935.950	1,79	1,80	2,50
<b>Total Caribe</b>	<b>1.830.771.254</b>	<b>2.071.579.091</b>	<b>3.463.306.237</b>	<b>0,18</b>	<b>0,21</b>	<b>0,34</b>
Belice*	33.061.881	35.873.714	55.870.054	0,63	0,68	1,06
Costa Rica	257.448.110	296.102.407	497.211.087	0,17	0,19	0,32
El Salvador	115.236.216	156.881.726	318.766.548	0,15	0,20	0,41
Guatemala	136.786.432	188.935.235	380.645.410	0,07	0,10	0,20
Honduras	64.442.154	103.359.303	250.434.356	0,11	0,17	0,41
México	1.445.060.736	1.715.390.053	2.980.460.845	0,04	0,05	0,09
Nicaragua	38.816.738	71.934.969	174.652.888	0,10	0,19	0,46
Panamá	479.028.644	510.843.096	780.027.800	0,31	0,33	0,50
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>2.569.880.911</b>	<b>3.079.320.503</b>	<b>5.438.068.987</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,13</b>

País	Costos totales a corto plazo 2015–2017 (en dólares de los EE.UU. 2015)			Costos totales a corto plazo % del PIB anual		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	454.495.784	495.976.647	779.498.863	0,03	0,03	0,05
Bolivia	64.068.983	86.839.996	171.569.184	0,06	0,09	0,17
Brasil	968.855.815	1.674.408.354	4.649.127.844	0,02	0,03	0,09
Colombia	456.043.252	643.601.745	1.383.719.518	0,05	0,07	0,16
Ecuador	130.225.265	193.622.724	412.966.094	0,04	0,06	0,14
Guayana Francesa*#^	1.849.084	845.251	3.085.167	0,01	0,01	0,02
Guyana	6.890.484	11.059.182	24.759.566	0,07	0,12	0,26
Paraguay	27.401.932	73.446.228	206.048.034	0,03	0,09	0,25
Perú	333.537.513	367.758.428	585.504.214	0,06	0,06	0,10
Surinam*	13.045.623	13.450.759	28.747.619	0,09	0,09	0,20
Venezuela*	355.152.618	299.411.161	909.919.438	0,03	0,03	0,08
<b>Total Sudamérica</b>	<b>2.560.950.058</b>	<b>3.860.420.477</b>	<b>9.154.945.540</b>	<b>0,03</b>	<b>0,04</b>	<b>0,09</b>
<b>Total ALC</b>	<b>6.961.602.223</b>	<b>9.011.320.071</b>	<b>18.056.320.764</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,12</b>

## NOTA:

Las cifras de esta tabla incluyen los costos totales para el período 2015–2017. Para el SGB, se incluyeron 3/35 de los costos de por vida. Para la microcefalia, se incluyeron 3/35 de los costos de por vida. \* Indica la imputación de algunos datos; # indica la no inclusión de datos sobre el costo del turismo por la falta de información crucial. ^ Indica que no se incluyeron los costos asociados al SGB y la microcefalia por falta de información.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

Tabla 9: Costos totales a corto plazo per cápita

País	Costo per cápita (costo total a corto plazo / población total)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Anguila*#	1	7	25
Aruba*	1.367	1.371	1.902
Barbados*	305	311	447
Bonaire, San Eustaquio y Saba*#	1	7	26
Cuba*	19	25	46
Curazao*	447	454	642
Dominica*	154	156	229
Rep. Dominicana	47	53	87
Granada*	98	106	165
Guadalupe*#	18	6	23
Haití	5	11	28
Jamaica	72	80	129
Martinica*#	31	7	26
Puerto Rico*	86	94	148
San Bartolomé*#	14	7	25
Santa Lucía*	167	175	263
San Martín*#	20	7	27
Sint Maarten*	73	82	132
San Vicente y las Granadinas	2.085	2.091	2.901
Trinidad y Tobago*	1	8	30
Islas Vírgenes de EE.UU.*	1.037	1.040	1.448
<b>Total Caribe</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>81</b>
Belice*	92	100	156
Costa Rica	54	62	103
El Salvador	19	26	52
Guatemala	8	12	23
Honduras	8	13	31
México	11	14	23
Nicaragua	6	12	29
Panamá	122	130	199
<b>Total Centroamérica y México</b>	<b>15</b>	<b>18</b>	<b>31</b>

País	Costo per cápita (costo total a corto plazo / población total)		
	Zika basal	Zika medio	Zika alto
Argentina	10	11	18
Bolivia	6	8	16
Brasil	5	8	22
Colombia	9	13	29
Ecuador	8	12	26
Guayana Francesa*#^	7	3	12
Guyana	9	14	32
Paraguay	4	11	31
Perú	11	12	19
Surinam*	24	25	53
Venezuela*	11	10	29
<b>Total Sudamérica</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>23</b>
<b>Total ALC</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>29</b>

## NOTA:

El costo total de la Tabla 8 del Anexo se ha dividido por la población total de cada país en 2015. \* Indica la imputación de algunos datos; # indica la no inclusión de datos sobre el costo del turismo por la falta de información. ^ Indica que no se incluyeron los costos asociados al SGB y la microcefalia por falta de información.

Véase el Anexo 1: *Métodos y premisas*, para la definición de los escenarios y la descripción del número previsto de individuos infectados y sintomáticos.

# Referencias

- [1] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016), *Quinta reunión del Comité de Emergencia establecido en virtud del Reglamento Sanitario Internacional (2005) sobre la microcefalia, otros trastornos neurológicos y el virus de Zika* [Internet]; [consultado el 3 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2016/zika-fifth-ec/es/>
- [2] Al Jazeera (2016), *WHO declares Zika virus global health emergency* [Internet]; [consultado el 3 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.aljazeera.com/news/2016/02/declares-zika-virus-international-health-emergency-160201183441344.html>
- [3] Alex Perkins T, Siraj A, Ruktanonchai C, Kraemer M, Tatem A. (2016), *Model-based projections of Zika virus infections in childbearing women in the Americas*. *Nature Microbiology*; 1(9): 16126.
- [4] Honeycutt AA, Grosse SD, Dunlap LJ, Schendel DE, Chen H, Brann E, et al. (2004), *Economic Costs Of Mental Retardation, Cerebral Palsy, Hearing Loss, And Vision Impairment* [Internet]; [consultado el 3 de Agosto de 2016]; 207–28. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5303a4.htm>
- [5] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2014), *Assessing the socio-economic impacts of Ebola Virus Disease in Guinea, Liberia and Sierra Leone*. [Internet]; [consultado el 3 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.undp.org/content/dam/liberia/docs/EBOLA%20INFORMATION/BASIC%20INFORMATION/EVD%20Synthesis%20Report%2023Dec2014.pdf>
- [6] Shi W, Zhang Z, Ling C, Carr MJ, Tong Y, Gao GF (Junio 2016), “Increasing genetic diversity of Zika virus in the Latin American outbreak”. *Emerging Microbes & Infections*; 5(7).
- [7] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2014), *A global brief on vector-borne diseases*. [Internet]; [consultado el 3 de agosto de 2016]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111008/1/WHO\\_DCO\\_WHD\\_2014.1\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111008/1/WHO_DCO_WHD_2014.1_eng.pdf)
- [8] Banco Mundial (2013), *Cae la desigualdad en América Latina, aunque persisten desafíos para lograr una prosperidad compartida* [Internet]; [consultado el 21 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/06/14/latin-america-inequality-shared-prosperity>
- [9] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2016), *Informe Regional sobre Desarrollo Humano para América Latina y el Caribe 2016. Progreso multidimensional: bienestar más allá del ingreso*. [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/human\\_development/informe-regional-sobre-desarrollo-humano-para-america-latina-y-e/](http://www.latinamerica.undp.org/content/rblac/es/home/library/human_development/informe-regional-sobre-desarrollo-humano-para-america-latina-y-e/)
- [10] Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2016), *América Latina y el Caribe es la región más desigual del mundo. ¿Cómo solucionarlo?* [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/articulos/2016-america-latina-caribe-es-la-region-mas-desigual-mundo-como-solucionarlo>

- [11] Banco Mundial (2016), *América Latina y el Caribe: panorama general* [Internet]; [consultado el 4 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/region/lac/overview>
- [12] The Guardian (2014). *Inequality is stagnating in Latin America: should we do nothing?* [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.theguardian.com/global-development-professionals-network/2014/aug/27/inequality-latin-america-undp>
- [13] Roser M, Ortiz-Ospina E. (2017), *Income Inequality* [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/income-inequality/>
- [14] *El IDH ajustado por la Desigualdad (IDH-D)* | Informes sobre Desarrollo Humano [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://hdr.undp.org/es/content/el-idh-ajustado-por-la-desigualdad-idh-d>
- [15] OPHI (2016), *Multidimensional Poverty Index 2016: Highlights – Latin America and Caribbean* [Internet]; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: [http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/MPI2016-LAC-HIGHLIGHTS\\_June.pdf](http://www.ophi.org.uk/wp-content/uploads/MPI2016-LAC-HIGHLIGHTS_June.pdf)
- [16] Hausmann R, Tyson LD, Zahidi S. (2012), “The global gender gap report 2012”. Ginebra: Foro Económico Mundial.
- [17] OIT, CEPAL, PMA, PNUD, ONU Mujeres. *Decent work and gender equality Policies to improve employment access and quality for women in Latin America and the Caribbean* [Internet]; [consultado el 8 de diciembre de 2016]. Disponible en: [http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/wcms\\_229430\\_3.pdf](http://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/wcms_229430_3.pdf)
- [18] Campbell OMR, Benova L, Macleod D, Baggaley RF, Rodrigues LC, Hanson K, et al. (Julio 2016), “Family planning, antenatal and delivery care: cross-sectional survey evidence on levels of coverage and inequalities by public and private sector in 57 low- and middle-income countries”. *Tropical Medicine & International Health*. 21(4): 486–503.
- [19] Bailey S, Saperstein A, Penner A. (2014), *Race, color, and income inequality across the Americas*. *Demographic Research* [Internet]; [consultado el 20 de septiembre de 2016]; 31: 735–56. Disponible en: <http://www.demographic-research.org/volumes/vol31/24/31-24.pdf>
- [20] IFAD, IDRC. *Poverty and Inequality. Latin American Report 2011* [Internet]; [consultado el 2 de marzo de 2016]. Disponible en: <https://www.ifad.org/documents/10180/ad034a65-18e2-4126-a2e5-4c6740f632f6>
- [21] Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS). *Toward Universal Health Coverage in Latin American and Caribbean: Measuring results of programs to extend financial protection and access to health care for the poor* [Internet]; [consultado el 21 de marzo de 2017]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=9200%3A2013-toward-universal-health-coverage-latin-american-caribbean-measuring-results&catid=6253%3Auniversal-health-coverage&lang=pt](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9200%3A2013-toward-universal-health-coverage-latin-american-caribbean-measuring-results&catid=6253%3Auniversal-health-coverage&lang=pt)
- [22] García Ramirez J. (2016), *These are the 5 health challenges facing Latin America* [Internet]. *World Economic Forum*; [consultado el 4 de diciembre de 2016]. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/these-are-the-5-health-challenges-facing-latin-america/>
- [23] Quinn SC, Kumar S. (2014). “Health Inequalities and Infectious Disease Epidemics: A Challenge for Global Health Security. *Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science*”. 12(5): 263–73.

## REFERENCIAS

- [24] Stevens P. (2004), *Diseases of poverty and the 10/90 Gap* [Internet]. International Policy Network; [consultado en mayo de 2016]. Disponible en: <http://who.int/intellectualproperty/submissions/InternationalPolicyNetwork.pdf>
- [25] Castro J, Newcastle University (2015), *Cross Comparative Analysis of Country Practices within the Latin American context* [Internet]; [consultado el 7 de noviembre 2016]. Disponible en: [http://eprint.ncl.ac.uk/file\\_store/production/213085/6DC63BAC-8881-4940-A316-CE6617180CCC.pdf](http://eprint.ncl.ac.uk/file_store/production/213085/6DC63BAC-8881-4940-A316-CE6617180CCC.pdf)
- [26] Banco Mundial (2013). *Día Mundial del Agua: América Latina a la cabeza en gestión hídrica aunque persisten desigualdades en el acceso* [Internet]; [consultado el 21 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2013/03/22/world-water-day-latin-america-achievements-challenges>
- [27] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016), *Zika Strategic Response Plan* [Internet]; [consultado el 8 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/246091/1/WHO-ZIKV-SRF-16.3-eng.pdf>
- [28] Organización Panamericana de la Salud (OPS) (2016), *Cumulative Zika suspected and confirmed cases reported by countries and territories in the Americas. Zika Cumulative Cases*. [Internet]; [consultado el 14 de julio de 2016]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12390&Itemid=42090](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090)
- [29] Harris, E. et al. *Clinical, epidemiologic, and virologic features of dengue in the 1998 epidemic in Nicaragua* [Internet]. Am. J. Trop. Med. Hyg. 63, 5–11. Disponible en: <http://www.ajtmh.org/docserver/fulltext/14761645/63/1/11357995.pdf?expires=1490130909&id=id&accname=guest&checksum=1184E28B3057EB007D35CD305CDA4D74>
- [30] Simmons G, Brès V, Lu K, Liss NM, Brambilla DJ, Ryff KR, et al. (2016), *High Incidence of Chikungunya Virus and Frequency of Viremic Blood Donations during Epidemic*, Puerto Rico, USA, 2014. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado en mayo de 2016]; 22(7): 1221–8. Disponible en: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/7/16-0116\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/7/16-0116_article)
- [31] Duffy MR, Chen T-H, Hancock WT, Powers AM, Kool JL, Lanciotti RS, et al. (Noviembre 2009), *Zika Virus Outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia*. New England Journal of Medicine [Internet]; [consultado en junio de 2016]; 360 (24): 2536–43. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa0805715>
- [32] Banco Mundial (2016), *The short-term economic costs of Zika in Latin America and the Caribbean* [Internet]; [consultado el 20 de abril de 2016]. Disponible en: <http://pubdocs.worldbank.org/en/410321455758564708/The-short-term-economic-costs-of-Zika-in-LCR-final-doc-autores-feb-18.pdf>
- [33] Miami Herald (3 de febrero de 2017), *Bit by Zika, Miami-Dade hotel taxes in first slump since Great Recession*. Miami Herald [Internet]; [consultado el 5 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://www.miamiherald.com/news/local/community/miami-dade/article130657074.html#storylink=cpy>
- [34] Shepard DS, Coudeville L, Halasa YA, Zambrano B, Dayan GH (Marzo 2011), *Economic Impact of Dengue Illness in the Americas*. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene [Internet]; [consultado en agosto de 2016]; 84(2): 200–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3029168/>
- [35] Ferguson NM, Cucunuba ZM, Dorigatti I, Nedjati-Gilani GL, Donnelly CA, Basanez M-G, et al. (2016), *Countering the Zika epidemic in Latin America*. Science [Internet]; [consultado el 18 de septiembre de 2016]; 353(6297): 353–4. Disponible en: <http://science.sciencemag.org/content/early/2016/07/13/science.aag0219.full>
- [36] Sikka V, Stawicki S, Chattu V, Popli R, Galwankar S, Kelkar D, et al. (2016), *The emergence of Zika virus as a global health security threat: A review and a consensus statement of the INDUSEM Joint working Group (JWG)*. Journal of Global

- Infectious Diseases [Internet]; [consultado el 8 de diciembre de 2016]; 8(1): 3. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4785754/>
- [37] Dasgupta S, Reagan-Steiner S, Goodenough D, Russell K, Tanner M, Lewis L, et al. (22 de abril de 2016), *Patterns in Zika Virus Testing and Infection, by Report of Symptoms and Pregnancy Status — United States, January 3–March 5, 2016*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]; [consultado el 8 de agosto de 2016]; 65(15): 395–9. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/65/wr/mm6515e1.htm>
- [38] Banco Mundial (2016), *World Development Indicators 2016*. Washington, DC: Banco Mundial. doi:10.1596/978-1-4648-0683-4. License: Creative Commons Attribution CC BY 3.0 IGO; [consultado el 3 de octubre de 2016]. Disponible en: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/23969/9781464806834.pdf?sequence=2&isAllowed=y>
- [39] SEDLAC – HOME [Internet]. Base de Datos Socioeconómicos para América Latina y El Caribe (CEDLAS y el Banco Mundial); [consultado el 11 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://sedlac.econo.unlp.edu.ar/eng/>
- [40] Reuters (2017), *Miami hotel bookings slow, airfares fall since Zika outbreak*. [Internet]; [consultado el 23 de noviembre de 2016]; Disponible en: <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-travel-idUSKCN1112BX>
- [41] STR 2016. Study commissioned by the Greater Miami Convention & Visitors Bureau, <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-travel-idUSKCN1112BX>, 26 Agosto 2016
- [42] Malavankar DV, Puvar TI, Murtola TM, et al. (2009), *Quantifying the impact of chikungunya and dengue on tourism revenues*. Indian Institute of Management [Internet]. Disponible en: [www.iimahd.ernet.in/publications/data/2009-02-03Mavalankar.pdf](http://www.iimahd.ernet.in/publications/data/2009-02-03Mavalankar.pdf)
- [43] NL Times. (2016), *Zika Virus Claims Dutch Victim on Suriname; 20 Infected in NL*. [Internet]; [consultado el 23 de julio de 2016]; Disponible en: <http://nltimes.nl/2016/02/10/zika-virus-claims-dutch-victim-on-suriname-20-infected-in-nl/>
- [44] Cauchemez S, Besnard M, Bompard P, Dub T, Guillemette-Artur P, Eyrolle-Guignot D et al. (2016), *Association between Zika virus and microcephaly in French Polynesia, 2013–15: a retrospective study*. The Lancet [Internet]. [Consultado el 10 de enero 2017]; 387(10033): 2125–2132. Disponible en: [http://www.thelancet.com/abstract/S0140-6736\(16\)00651-6](http://www.thelancet.com/abstract/S0140-6736(16)00651-6)
- [45] Johansson M, Mier-y-Teran-Romero L, Reefhuis J, Gilboa S, Hills S. (2016) *Zika and the Risk of Microcephaly*. New England Journal of Medicine [Internet; [consultado el 4 de febrero de 2017]; 375(1): 1–4. Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMp1605367#t=article>
- [46] Kates J, Michaud J, Valentine A. (2016), *Zika Virus: The Challenge for Women* [Internet]. The Henry J. Kaiser Family Foundation; [consultado el 23 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://kff.org/global-health-policy/perspective/zika-virus-the-challenge-for-women/?utm\\_campaign=KFF-2016-February-Zika-](http://kff.org/global-health-policy/perspective/zika-virus-the-challenge-for-women/?utm_campaign=KFF-2016-February-Zika-)
- [47] Alfaro-Murillo J, Parpia A, Fitzpatrick M, Tamagnan J, Medlock J, Ndeffo-Mbah M et al. (2016), *A Cost-Effectiveness Tool for Informing Policies on Zika Virus Control*. PLOS Neglected Tropical Diseases [Internet]; [consultado el 4 de agosto de 2016]; 10(5): e0004743. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0004743>
- [48] Li R, Simmons K, Bertolli J, Rivera-Garcia B, Cox S, Romero L et al. (2017), *Cost-effectiveness of Increasing Access to Contraception during the Zika Virus Outbreak, Puerto Rico, 2016*. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado el 9 de enero de 2017]; 23(1): 74–82. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5176229/>

## REFERENCIAS

- [49] Ventura C, Maia M, Travassos S, Martins T, Patriota F, Nunes M et al. (2016) *Risk Factors Associated With the Ophthalmoscopic Findings Identified in Infants With Presumed Zika Virus Congenital Infection*. JAMA Ophthalmology [Internet]; [consultado el 5 de enero de 2017]; 134(8): 912. Disponible en: <http://jamanetwork.com/journals/jamaophthalmology/fullarticle/2525773>
- [50] Leal M, Muniz L, Ferreira T, Santos C, Almeida L, Van Der Linden V et al. (2016), *Pérdida de audición en bebés con microcefalia y evidencia de infección congénita por el virus del Zika, Brasil, de noviembre del 2015 a mayo del 2016*. MMWR Morbidity and Mortality Weekly Report [Internet]; [consultado el 15 de diciembre de 2016]; 65(34): 917–919. Disponible en: <https://espanol.cdc.gov/enes/mmwr/volumes/65/wr/mm6534e3.htm?mobile=nocontent>
- [51] van der Linden V, Filho E, Lins O, van der Linden A, Aragão M, Brainer-Lima A et al. (2016), *Congenital Zika syndrome with arthrogryposis: retrospective case series study*. BMJ [Internet]; [consultado el 23 de enero de 2017]; i3899. Disponible en: <http://www.bmj.com/content/354/bmj.i3899>
- [52] ScienceDaily (2017), *Brain abnormalities in fetuses exposed to Zika: Significant association between decreased brain volume and ultrasound detected microcephaly* [Internet]; [consultado el 28 de enero de 2017]. Disponible en: <https://www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170123214721.htm>
- [53] Paploski I, Prates A, Cardoso C, Kikuti M, Silva M, Waller L et al. (2016), *Time Lags between Exanthematous Illness Attributed to Zika Virus, Guillain-Barré Syndrome, and Microcephaly, Salvador, Brazil*. Emerging Infectious Diseases [Internet]; [consultado el 2 de octubre de 2016]; 22(8): 1438–1444. Disponible en: [https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/8/16-0496\\_article](https://wwwnc.cdc.gov/eid/article/22/8/16-0496_article)
- [54] Frenzen P. (2008), *Economic cost of Guillain-Barre syndrome in the United States*. Neurology [Internet]; [consultado el 27 de junio 2016]; 71(1): 21–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18591502>
- [55] Soares de Araújo J, Regis C, Gomes R, Tavares T, Rocha dos Santos C, Assunção P et al. (2016), *Microcephaly in north-east Brazil: a retrospective study on neonates born between 2012 and 2015*. Bulletin of the World Health Organization [Internet]; [consultado el 20 de agosto de 2016]; 94(11): 835–840. Disponible en: <http://www.who.int/bulletin/volumes/94/11/16-170639.pdf>
- [56] Butler D. (2016), *Brazil asks whether Zika acts alone to cause birth defects*. Nature; 535(7613): 475–476.
- [57] Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) (2014), *Increasing access to water, sanitation and hygiene in Suriname's rural interior* [Internet]; [consultado el 11 de noviembre de 2016]. Disponible en: [https://www.unicef.org/evaldatabase/files/Rural\\_WASH\\_progr\\_eval\\_Surinam\\_2010-14\\_-\\_Unicef\\_29.01.15.pdf](https://www.unicef.org/evaldatabase/files/Rural_WASH_progr_eval_Surinam_2010-14_-_Unicef_29.01.15.pdf)
- [58] Castro J. (2015), *Socio-Technical Dimensions of the 'Integrated Sanitation' System in Low-Income Neighbourhoods in Recife, Brazil*. [Internet]. WATERLAT-GOBACIT Network Working Papers. Disponible en: [https://www.researchgate.net/publication/303709122\\_Socio-Technical\\_Dimensions\\_of\\_the\\_'Integrated\\_Sanitation'\\_System\\_in\\_Low-Income\\_Neighbourhoods\\_in\\_Recife\\_Brazil\\_In\\_Portuguese](https://www.researchgate.net/publication/303709122_Socio-Technical_Dimensions_of_the_'Integrated_Sanitation'_System_in_Low-Income_Neighbourhoods_in_Recife_Brazil_In_Portuguese)
- [59] Al Jazeera (2016), *In Brazil, are the poor more likely to contract Zika?* [Internet]; [consultado el 28 de octubre de 2016]. Disponible en: <http://www.aljazeera.com/indepth/features/2016/02/brazil-poor-contract-zika-160210072338596.html>
- [60] Organización Mundial de la Salud (OMS), *One year into the Zika outbreak: how an obscure disease became a global health emergency* [Internet]; [consultado el 15 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.who.int/emergencies/zika-virus/articles/one-year-outbreak/en/index4.html>

- [61] Soares FCA, Ribas RP, Osório RG. (2007), *Evaluating the Impact of Brazil's Bolsa Família: Cash Transfer Programmes in Comparative Perspective* [Internet]. IPC; [consultado el 7 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.ipc-undp.org/pub/IPCEvaluationNote1.pdf>
- [62] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), *Gender Inequality Index* [Internet]. Human Development Reports UNDP; [consultado el 23 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>
- [63] Guttmacher Institute (2016), *Abortion in Latin America And the Caribbean* [Internet]. Guttmacher Institute; [consultado el 9 de enero de 2017]. Disponible en: [https://www.guttmacher.org/sites/default/files/factsheet/ib\\_aww-latin-america.pdf](https://www.guttmacher.org/sites/default/files/factsheet/ib_aww-latin-america.pdf)
- [64] Diniz D, Medeiros M. (2010), *Aborto no Brasil: uma pesquisa domiciliar com técnica de urna. Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]; [consultado el 12 de agosto de 2016]; 15: 959–66. Disponible en: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232010000700002&lng=en&nrm=iso&tlng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232010000700002&lng=en&nrm=iso&tlng=en)
- [65] *Beijing Declaration and Platform for Action, The Fourth World Conference on Women*. In: Beijing declaration and platform for action: adopted by the Fourth World Conference on Women: action for equality, development and peace, Beijing, China, 4–15 de septiembre de 1995 [Internet]; [consultado el 9 de enero de 2016] Disponible en: <http://www.un.org/womenwatch/daw/beijing/pdf/BDPfA%20E.pdf>
- [66] Aiken AR, Scott JG, Gomperts R, Trussell J, Worrell M, Aiken CE. (28 de julio de 2016), *Requests for Abortion in Latin America Related to Concern about Zika Virus Exposure*. New England Journal of Medicine [Internet]; [consultado el 4 de noviembre de 2016]; 375(4): 396–8. Disponible en: [http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1605389?query=featured\\_home&](http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc1605389?query=featured_home&)
- [67] Ramjee G, Daniels B. (Diciembre 2013), *Women and HIV in Sub-Saharan Africa. AIDS Research and Therapy* [Internet]; [consultado el 27 de febrero de 2017]; 10(1): 30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3874682/>
- [68] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2015), *Gender Inequality Index* [Internet]. Human Development Reports UNDP; [consultado el 23 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://hdr.undp.org/en/composite/GII>
- [69] Colombo F. (2011), *Help wanted?: providing and paying for long-term care* [Internet]. Paris: OECD; [consultado el 21 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.oecd.org/els/health-systems/47884865.pdf>
- [70] IASC Reference Group on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings. *Mental Health and Psychosocial Support in Ebola Virus Disease Outbreaks: A Guide for Public Health Programme Planners* [Internet]. Geneva; [consultado el 21 de enero de 2017]. Disponible en: [http://www.who.int/mental\\_health/emergencies/ebola\\_guide\\_for\\_planners.pdf](http://www.who.int/mental_health/emergencies/ebola_guide_for_planners.pdf)
- [71] Lopes M, Miroff N. (7 de febrero de 2017), *The panic is over at Zika's epicenter. But for many, the struggle has just begun*. The Washington Post [Internet]; [consultado el 8 de febrero de 2017]; Disponible en: [https://www.washingtonpost.com/world/the\\_americas/the-panic-is-over-at-zikas-epicenter-but-for-many-the-struggle-has-just-begun/2017/02/07/a1f15178-e804-11e6-acf5-4589ba203144\\_story.html?utm\\_term=.60548ef090b3](https://www.washingtonpost.com/world/the_americas/the-panic-is-over-at-zikas-epicenter-but-for-many-the-struggle-has-just-begun/2017/02/07/a1f15178-e804-11e6-acf5-4589ba203144_story.html?utm_term=.60548ef090b3)

## REFERENCIAS

- [72] IFRC (2014), *Battling fear and stigma over Ebola in West Africa* [Internet]. Battling fear and stigma over Ebola in West Africa – IFRC; [consultado el 23 de marzo de 2017]. Disponible en: <http://www.ifrc.org/en/news-and-media/news-stories/africa/guinea/battling-fear-and-stigma-over-ebola-in-west-africa-65367/>
- [73] Viana ALEC, Pacífico da Silva H, Yi I. (Abril 2015), *Universalizing Health Care in Brazil Opportunities and Challenges*. UNRISD [Internet]; [consultado el 17 de enero de 2017]; Disponible en: [http://www.coopami.org/en/countries/countries/Brazil/social\\_protection/pdf/social\\_protection4.pdf](http://www.coopami.org/en/countries/countries/Brazil/social_protection/pdf/social_protection4.pdf)
- [74] Larye Stephanie, Goede Hedwig, Barten Françoise (Junio 2015), *Moving toward universal access to health and universal health coverage: a review of comprehensive primary health care in Suriname*. Rev Panam Salud Publica [Internet]; [consultado el 5 de Agosto de 2016 ]; 37(6): 415–421. Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892015000500007&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000500007&lng=en).
- [75] Organización de las Naciones Unidas (ONU) (2006), *Convention on the Rights of Persons with Disabilities - Articles Enable* [Internet]; [consultado el 23 de marzo de 2017]. Disponible en: <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities-2.html>
- [76] Glenza J. (2016), *Zika virus: survey shows many Latin Americans lack faith in handling of crisis* [Internet]. The Guardian. Guardian News and Media; [consultado el 19 de enero de 2017]. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2016/feb/09/zika-virus-survey-many-latin-americans-lack-faith-handling-crisis>
- [77] Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS)(2017). Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; [consultado el 16 de enero de 2017]. Disponible en: [http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=12390&Itemid=42090](http://www2.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=12390&Itemid=42090)
- [78] Organización Mundial de la Salud (OMS) (2016), *Evaluación del lactante con microcefalia en el contexto del brote de virus de Zika* [Internet]. Organización Mundial de la Salud; [consultado el 23 de septiembre de 2016] Disponible en: <http://www.who.int/csr/resources/publications/zika/assessment-infants/es/>
- [79] Rassy D, Smith RD. (19 de julio de 2013) *The economic impact of H1N1 on Mexico's tourist and pork sectors*. *Health Economics* [Internet]; [consultado el 15 de noviembre de 2016]; 22(7): 824–34. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/hec.2862/abstract;jsessionid=920ADB436B98CD63C5D3EB1954284317.f03t04>
- [80] The Center for Reproductive Rights (2016), *The Center for Reproductive Rights. Centering Human Rights in the Response to Zika* [Internet]; [consultado el 23 de febrero de 2017]. Disponible en: [https://www.reproductiverights.org/sites/crr.civicactions.net/files/documents/EN\\_Centering%20Human%20Rights%20in%20the%20Response%20to%20Zika\\_web\\_0.pdf](https://www.reproductiverights.org/sites/crr.civicactions.net/files/documents/EN_Centering%20Human%20Rights%20in%20the%20Response%20to%20Zika_web_0.pdf)
- [81] Banco Mundial. (2013), *ALC: Pobreza, baja educación y falta de oportunidades aumentan riesgo de embarazo en adolescentes* [Internet]; [consultado el 17 de enero de 2017]. Disponible en: <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2013/12/12/lac-poverty-education-teenage-pregnancy>
- [82] Lefevre AS. (2016), *Abortion possible in Thai birth defect cases linked to Zika, officials say* [Internet]. Reuters. Thomson Reuters; [consultado el 10 de diciembre de 2016]. Disponible en: <http://www.reuters.com/article/us-health-zika-thailand-idUSKCN1260JT>

- [83] Roll Back Malaria Partnership / PNUD. *Multisectoral Action Framework for Malaria* [Internet]. [Consultado el 9 de agosto de 2016]. Disponible en: <http://www.rollbackmalaria.org/files/files/about/MultisectoralApproach/Multisectoral-Action-Framework-for-Malaria.pdf>
- [84] Toledo ME, Rodriguez A, Valdés L, Carrión R, Cabrera G, Banderas D, et al. (2011), *Evidence on impact of community-based environmental management on dengue transmission in Santiago de Cuba*. *Tropical Medicine & International Health* [Internet]; [consultado el 20 de octubre de 2016]; 16(6): 744–7. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21418448>
- [85] Kittayapong P, Yoksan S, Chansang U, Chansang C, Bhumiratana A. (Enero 2008), *Jan Suppression of Dengue Transmission by Application of Integrated Vector Control Strategies at Sero-Positive GIS-Based Foci*. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* [Internet]; [consultado el 16 de octubre de 2016]; 78(1) pp. 70–76. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18187787>
- [86] Kay B, Nam V. (2005), *New strategy against Aedes aegypti in Vietnam* [Internet]; [consultado el 12 de diciembre de 2016]. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(05\)17913-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(05)17913-6/abstract)
- [87] Tambo E, Chuisseu P, Ngogang J, Khater E. (2016), *Deciphering emerging Zika and dengue viral epidemics: Implications for global maternal-child health burden* [Internet]; [consultado el 26 de septiembre de 2016]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034116300028>
- [88] Theobald S, MacPherson E, McCollum R, Tolhurst R. (2015), *Close to community health providers post 2015: Realising their role in responsive health systems and addressing gendered social determinants of health*. *BMC Proceedings* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 9 (Suppl 10): S8. Disponible en: <https://bmcproc.biomedcentral.com/articles/10.1186/1753-6561-9-S10-S8>
- [89] O'Rourke K, Howard-Grabman L, Seoane G. (1998), *Impact of community organization of women on perinatal outcomes in rural Bolivia* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49891998000100002](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891998000100002)
- [90] Jamaica Observer. (2017), *1,000 workers to be trained, certified to assist Zika fight*. [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.jamaicaobserver.com/news/1-000-workers-to-be-trained--certified-to-assist-Zika-fight>
- [91] Manandhar D, Osrin D, Shrestha B, Mesko N, Morrison J, Tumbahangphe K et al. (2004), *Effect of a participatory intervention with women's groups on birth outcomes in Nepal: cluster-randomised controlled trial* [Internet]. *The Lancet*; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(04\)17021-9/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(04)17021-9/abstract)
- [92] UNICEF, OMS, OPS, FICR (2016), *Comunicación de Riesgos y Participación Comunitaria - Guía para la Coordinación y Planeación de la Movilización Social para la Prevención y Control del Virus del Zika* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: [https://www.unicef.org/cbsc/files/Zika\\_Virus\\_Prevention\\_and\\_Control\\_UNICEF\\_Spanish.pdf](https://www.unicef.org/cbsc/files/Zika_Virus_Prevention_and_Control_UNICEF_Spanish.pdf)
- [93] Otolok-Tanga E, Atuyambe L, Murphy CK, Ringheim KE, Woldehanna S. (2007), *Examining the actions of faith-based organizations and their influence on HIV/AIDS-related stigma: A case study of Uganda*. *African Health Sciences*; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2366130/pdf/AFHS0701-0055.pdf>

## REFERENCIAS

- [94] Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), ACCESS. (2007), *Faith-Based Models For Improving Maternal and Newborn Health* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/Pnadm571.pdf](http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnadm571.pdf)
- [95] Revista Panamericana de Salud Pública (1997), “The feasibility of eradicating *Aedes aegypti* in the Americas”. [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 1(1): 68–72. Disponible en: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49891997000100023](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49891997000100023)
- [96] Li H, Saucedo-Cuevas L, Regla-Nava J, Chai G, Sheets N, Tang W et al. (2016) *Zika Virus Infects Neural Progenitors in the Adult Mouse Brain and Alters Proliferation*. *Cell Stem Cell* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 19(5): 593–598. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27545505>
- [97] Cao-Lormeau V-M, Blake A, Mons S, Lastère S, Roche C, Vanhomwegen J, et al. (2016), *Guillain-Barré Syndrome outbreak associated with Zika virus infection in French Polynesia: a case-control study*. *The Lancet* [Internet]; [consultado el 20 de enero de 2017]; 387(10027): 1531–9. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)00562-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)00562-6/abstract)
- [98] Messina J, Kraemer M, Brady O, Pigott D, Shearer F, Weiss D et al. (2016), *Mapping global environmental suitability for Zika virus*. *eLife* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27090089>
- [99] Musso D, Nilles E, Cao-Lormeau V. (2014), *Rapid spread of emerging Zika virus in the Pacific area*. *Clinical Microbiology and Infection* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 20(10): O595–O596. Disponible en: [http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X\(14\)65391-X/fulltext](http://www.clinicalmicrobiologyandinfection.com/article/S1198-743X(14)65391-X/fulltext)
- [100] Organización Mundial de la Salud (OMS) | *WHO-CHOICE: Choosing Interventions that are Cost Effective* (2010), [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/choice/en/>
- [101] Reiter P, Lathrop S, Bunning M, Biggerstaff B, Singer D, Tiwari T et al. (2003), *Texas Lifestyle Limits Transmission of Dengue Virus*. *Emerging Infectious Diseases* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; 9(1): 86–89. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2873752/>
- [102] Comisión Económica para América Latina y el Caribe. *CEPALSTAT Estadísticas e Indicadores* [Internet]. Estadísticas. [estadisticas.cepal.org](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=i). 2017, [consultado el 10 de febrero de 2017]. Disponible en: [http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB\\_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=i](http://estadisticas.cepal.org/cepalstat/WEB_CEPALSTAT/estadisticasIndicadores.asp?idioma=i)
- [103] Pacheco O, Beltrán M, Nelson C, Valencia D, Tolosa N, Farr S et al. (2016). *Zika Virus Disease in Colombia — Preliminary Report*. *New England Journal of Medicine* [Internet]; [consultado el 10 de febrero de 2017]; Disponible en: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1604037>



© PNUD 2017

Todos los derechos reservados.

Producido en EE.UU.



**Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo**

One United Nations Plaza

Nueva York, NY 10017, Estados Unidos

*Al servicio  
de las personas  
y las naciones*



**Federación Internacional de Sociedades  
de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja**