

**Período de sesiones de 2016**

24 de julio de 2015 a 27 de julio de 2016

Tema 5 del programa

**Serie de sesiones de alto nivel****Estudio Económico y Social Mundial 2016:****Resiliencia al cambio climático, una oportunidad para reducir las desigualdades****Sinopsis\****Resumen*

El *Estudio Económico y Social Mundial 2016* contribuye al debate sobre los retos para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Al abordar el problema específico que supone el fomento de la resiliencia al cambio climático, el *Estudio* se centra en las poblaciones y comunidades que se ven afectadas de manera desproporcionada por los peligros climáticos. En él se sostiene que, ante la falta de políticas transformativas que incorporen de forma coherente las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo, el fomento de la resiliencia al clima seguirá sin concretarse y la pobreza y las desigualdades se acrecentarán.

En la medida en que la prevalencia de múltiples desigualdades en el acceso a los recursos y las oportunidades determina en gran parte las distintas repercusiones de los peligros climáticos en las poblaciones y comunidades, las políticas destinadas a fomentar la resiliencia al clima constituyen una oportunidad para hacer frente a los determinantes estructurales de la pobreza y la desigualdad en sus múltiples dimensiones.

\* En la sinopsis se ofrece un resumen de las principales conclusiones, análisis detallados y referencias que figuran en el *Estudio Económico y Social Mundial 2016*.



## I. El cambio climático y las desigualdades en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible

En 2015 la comunidad internacional tomó importantes medidas para lograr la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad ambiental y la equidad, que son requisitos indispensables para el desarrollo sostenible. La Asamblea General, en su resolución 69/313, de 27 de julio de 2015, hizo suya la Agenda de Acción de Addis Abeba de la Tercera Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo. En la Agenda de Acción de Addis Abeba se establece el marco mundial para movilizar recursos y facilitar la ejecución de políticas para el desarrollo sostenible.

La Asamblea General, en su resolución 70/1, de 25 de septiembre de 2015, aprobó la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, que contiene los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Esta Agenda 2030, en la que se hace un llamamiento a la acción universal para lograr la erradicación de la pobreza, la sostenibilidad ambiental y la equidad social, constituye un plan de acción que reconoce los vínculos entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo.

En su 21<sup>er</sup> período de sesiones, celebrado en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015, la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático aprobó el Acuerdo de París<sup>1</sup>, en el que se establecieron los compromisos cuantitativos de los 196 Estados partes en la Convención para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el principal causante del cambio climático, y respaldar las labores de adaptación.

La Asamblea General, en su resolución 69/283, de 3 de junio de 2015, hizo suyo el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, aprobado por la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada en la ciudad de Sendai (Japón) del 14 al 18 de marzo de 2015. En el Marco de Sendai se reconoce la responsabilidad primordial de los gobiernos de reducir el riesgo de desastres y la pérdida de vidas y medios de subsistencia.

Estos acuerdos históricos forman parte de un consenso mundial sobre la manera de hacer frente a los vínculos inextricables entre el desarrollo humano y los programas ambientales. Reflejan la aceptación universal —tanto de los países en desarrollo como de los desarrollados— de la necesidad de adoptar un enfoque integrado y coherente para afrontar los desafíos mundiales, incluida la adaptación congruente al cambio climático. El reconocimiento de la urgencia de avanzar hacia una vía de desarrollo sostenible surge en un momento en que “el calentamiento en el sistema climático es inequívoco” “lo que hará que aumente la probabilidad de impactos graves, generalizados e irreversibles para las personas y los ecosistemas”<sup>2</sup>.

El *Estudio Económico y Social Mundial 2016: resiliencia al cambio climático, una oportunidad para reducir las desigualdades* ayudará a determinar los desafíos relacionados con la implementación de una agenda para el desarrollo sostenible, prestando especial atención a las repercusiones de los peligros climáticos en la vida de las personas y sus medios de subsistencia.

<sup>1</sup> FCCC/CP/2015/10/Add.1, decisión 1/CP.21, anexo.

<sup>2</sup> Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, “Cambio climático 2014: informe de síntesis - resumen para responsables de políticas” (2014), págs. 2 y 8.

## II. Necesidad de fomentar una resiliencia inclusiva

El cambio climático ha aumentado la frecuencia, la intensidad, el alcance espacial, la duración y la época de los fenómenos meteorológicos y climáticos extremos, lo que puede dar lugar a peligros climáticos sin precedentes<sup>3</sup>. Se considera que esos peligros pueden provocar un fenómeno físico inducido por el cambio climático que cause la pérdida de vidas humanas, daños u otras repercusiones para la salud, así como perjuicios y pérdidas en la propiedad, infraestructura, medios de subsistencia, prestación de servicios y recursos ambientales<sup>4</sup>. Al centrar su atención en la situación de las poblaciones y comunidades desproporcionadamente vulnerables a los peligros climáticos, el *Estudio* sostiene que, ante la falta de políticas destinadas a fomentar la resiliencia al clima, la pobreza y las desigualdades se exacerbarán<sup>5</sup>.

En consecuencia, las desigualdades estructurales (en materia de activos, oportunidades y participación y presencia política, que además son perpetuadas por normas que promueven la discriminación) revisten una gran importancia al analizar las repercusiones de los peligros climáticos en las poblaciones y comunidades.

El examen del reto que supone la adaptación al cambio climático no puede aplazarse. Las iniciativas encaminadas a mitigar sus efectos son muy importantes y, a este respecto, existe un proceso mundial para responder a la necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. No obstante, los datos obtenidos recientemente indican que la temperatura media mundial ya ha aumentado en 0,85°C con respecto a los niveles preindustriales, y que la Tierra seguirá calentándose incluso si se suspenden completamente las emisiones de gases de efecto invernadero. Por lo tanto, las consecuencias del calentamiento del planeta seguirán

<sup>3</sup> IPCC, Christopher B. Field y otros, eds., *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation: Special Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (Cambridge (Reino Unido): Cambridge University Press, 2012), pág. 7.

<sup>4</sup> El cambio climático, según la definición dada por el IPCC, hace referencia a una variación en el estado del clima, identificable (por ejemplo, mediante pruebas estadísticas) en las variaciones del valor medio o en la variabilidad de sus propiedades, que persiste durante largos períodos de tiempo, generalmente decenios o períodos más largos. El cambio climático puede deberse a procesos internos naturales o a forzamientos externos tales como modulaciones de los ciclos solares, erupciones volcánicas o cambios antropógenos persistentes de la composición de la atmósfera o del uso del suelo. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático distingue entre el cambio climático atribuible a las actividades humanas que alteran la composición atmosférica y la variabilidad climática atribuible a causas naturales. A los efectos del presente *Estudio*, se presta atención a los peligros climáticos en cuanto manifestación de los posibles efectos perjudiciales derivados de fenómenos inducidos por el clima, independientemente de cuál sea su origen.

<sup>5</sup> Esto concuerda con una de las conclusiones principales formuladas por el IPCC en su informe *Cambio climático 2014*, a saber, que las “trayectorias de desarrollo resilientes al clima solo tendrán efectos marginales en la reducción de la pobreza mientras no se dé respuesta a las desigualdades estructurales”. Al tiempo que se subraya la importancia de las desigualdades estructurales y su relación con el cambio climático, en el informe se concluye que la investigación a este respecto continúa siendo insuficiente. Véase L. Olsson y otros, “Livelihoods and poverty”, en *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation and Vulnerability, Part A, Global and Sectoral Aspects – Working Group II Contribution to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Christopher B. Field y otros, eds. (Cambridge (Reino Unido): Cambridge University Press, 2014), págs. 797 y 819).

dificultando la capacidad de los países para fomentar la resiliencia y evitar los efectos devastadores relacionados con el clima en las personas y los ecosistemas.

En los debates en torno al cambio climático se ha prestado menos atención a las labores de adaptación que a las de mitigación y, por diversas razones, las iniciativas de adaptación no se incorporaron hasta hace poco al discurso político mundial. En primer lugar, para lograr la adaptación en los niveles deseables de la sociedad, dado que se trata de un bien público, es preciso realizar intervenciones públicas explícitas. En segundo lugar, no hay un método claro para medir el impacto de las labores de adaptación. A diferencia de las labores de mitigación, que están asociadas a un sistema de medida claramente definido, a saber, las toneladas de emisiones de gases de efecto invernadero, la evaluación de los esfuerzos de adaptación exigen una mayor cantidad de indicadores estrechamente relacionados con iniciativas más amplias de desarrollo. En tercer lugar, la adaptación es compleja y difícil de acometer, ya que requiere la adopción de medidas en las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo, que dependen del contexto específico de cada país.

La dificultad de integrar la adaptación al cambio climático en la formulación de políticas de desarrollo se complica aún más por las incertidumbres asociadas a las distintas hipótesis sobre el cambio climático y sus efectos, la disponibilidad limitada de datos y el desafío de adoptar decisiones políticas en el presente para dar respuesta a efectos inciertos en el futuro. El establecimiento de vínculos entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo es precisamente uno de los mayores retos para la implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. La relación entre las dimensiones económica y social del desarrollo se entiende mejor gracias al amplio conjunto de investigaciones sobre esta cuestión y a la experiencia de los países en los últimos decenios. Sin embargo, las experiencias y orientaciones en materia de políticas sobre la integración de los diversos aspectos del medio ambiente en las políticas de desarrollo son mucho más escasas. El *Estudio Económico y Social Mundial 2016* tiene por objeto contribuir al debate a este respecto.

### III. Impacto de los peligros climáticos

En la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático<sup>6</sup>, el cambio climático se define como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables” (artículo 1, definición 2). El cambio climático abarca un período de decenios y siglos: lo que perciben las personas es la variabilidad del clima y los fenómenos climáticos extremos<sup>7</sup>. En la comunidad

<sup>6</sup> United Nations, *Treaty Series*, vol. 1771, núm. 30822.

<sup>7</sup> “El concepto de variabilidad climática denota las variaciones del estado medio [...] del clima” y “puede deberse a procesos internos naturales [...] o a variaciones del forzamiento externo natural o antropógeno”. Un fenómeno climático extremo (o un fenómeno meteorológico extremo) es la “ocurrencia de un valor de una variable meteorológica o climática por encima (o por debajo) de un valor de umbral cercano al extremo superior (o inferior) de la horquilla de valores observados de la variable” y “en aras de la simplicidad, tanto los fenómenos meteorológicos extremos como los fenómenos climáticos extremos a los que se hace referencia en el presente informe se denominarán ‘fenómenos climáticos extremos’”. Véase IPCC, *Glossary*

científica existe un consenso de que el cambio climático está aumentando la probabilidad de que se den temperaturas extremas, así como la intensidad y la frecuencia de los fenómenos climáticos extremos. Se plantea a los países el desafío de tomar medidas eficaces para fomentar la resiliencia al clima y reducir los riesgos asociados a los peligros climáticos<sup>8</sup> en el marco de estrategias más amplias para el desarrollo sostenible.

Para el siglo XXI, todas las hipótesis predicen la lenta aparición de cambios como el incremento de la temperatura terrestre y de los océanos, la acidificación de los océanos y el aumento del nivel del mar en todo el mundo. Las hipótesis también predicen un aumento de la frecuencia o intensidad de los fenómenos climáticos extremos, como las olas de calor y las precipitaciones extremas. Si se hace caso omiso de estas manifestaciones del cambio climático, es probable que desencadenen un aumento en la incidencia de la pobreza al ralentizar el crecimiento económico; agraven la inseguridad alimentaria, los problemas de salud y el estrés calórico; y conlleven la escasez de las aguas superficiales y una mayor exposición a las tormentas y precipitaciones extremas, las inundaciones costeras, los desprendimientos de tierras, la contaminación atmosférica y las sequías. También pueden provocar el desplazamiento de la población y las migraciones involuntarias.

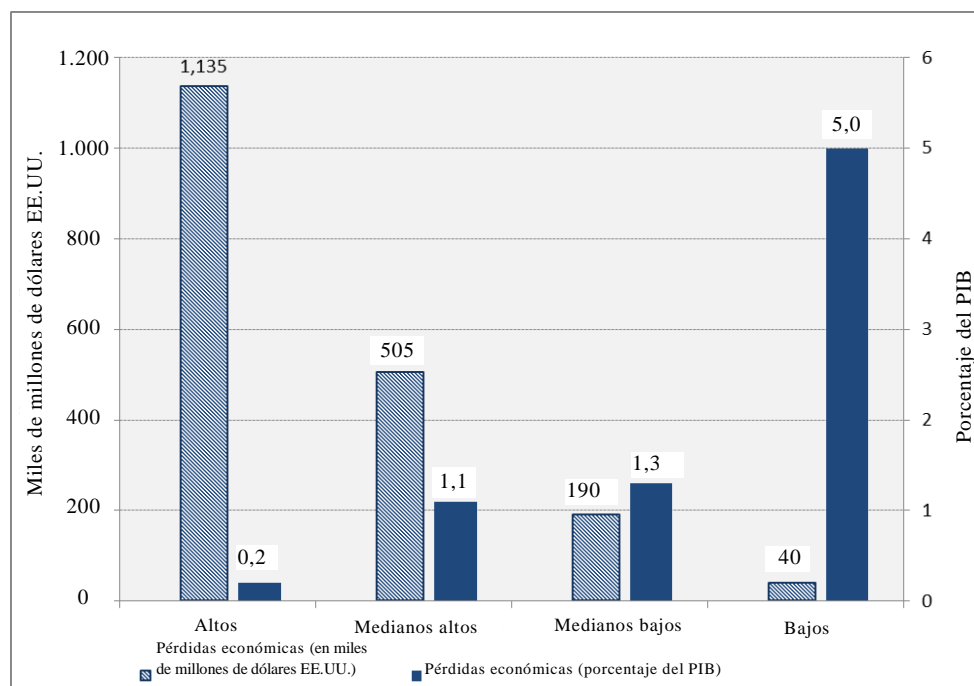
Los efectos del cambio climático en los sistemas naturales y humanos se percibirán de manera desigual en los distintos países y dependerán, entre otras cosas, de su nivel de ingresos. Los peligros climáticos afectan en mayor medida a los países de bajos ingresos (véase el gráfico). Dentro de cada país, en particular cuando existen grandes desigualdades, los peligros climáticos repercuten de forma desproporcionada en los grupos pobres y vulnerables; si no se les pone solución, los peligros climáticos agravan todavía más las desigualdades.

---

of terms used in the Special Report on Managing the Risks of Extreme Events and Disasters in Advance Climate Change Adaptation (SREX) (2012). Disponible en [http://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/publications\\_and\\_data\\_glossary.shtml](http://www.ipcc.ch/publications_and_data/publications_and_data_glossary.shtml).

<sup>8</sup> En la taxonomía sobre peligros climáticos en las ciudades elaborada por el Grupo de Ciudades Líderes del Clima C40, estos peligros se clasifican en cinco tipos de fenómenos: a) meteorológicos: condiciones meteorológicas a corto plazo o de pequeña escala; b) climatológicos: procesos atmosféricos a largo plazo o a gran escala; c) hidrológicos: movimientos masivos de agua o cambios en la composición química de las masas de agua; d) geofísicos: provenientes de movimientos masivos de tierra sólida; y e) biológicos: cambios en la forma en que los organismos vivos crecen y se desarrollan, que pueden dar lugar a contaminación o enfermedades (véase <http://www.c40.org/>).

**Pérdidas económicas derivadas de los desastres relacionados con el clima en los países de ingresos altos, medianos altos, medianos bajos y bajos, 1995 a 2015**



Fuente: Centro para la Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED) (2015).

El grado de vulnerabilidad y exposición de las personas y comunidades a los peligros climáticos, sumado a la magnitud y frecuencia de estos, determina el nivel de riesgo. Por exposición se entiende la presencia de personas, ecosistemas y especies, y activos económicos, sociales y culturales en lugares y entornos que podrían verse afectados negativamente, mientras que la vulnerabilidad se define como la propensión o predisposición a ser afectado negativamente por peligros climáticos. Los grupos de población vulnerables disponen de menos recursos para resistir a los daños causados por un peligro climático y recuperarse de ellos.

La vulnerabilidad y la exposición a los peligros climáticos están estrechamente vinculadas a las desigualdades existentes. Las grandes disparidades en cuanto a la riqueza y el nivel de ingresos, las características de la zona de residencia y la calidad de las viviendas, así como la falta de acceso a las infraestructuras y los servicios públicos fundamentales, entre otros muchos factores, son ejemplos de desigualdades estructurales que dejan a grandes grupos de población desproporcionadamente expuestos y vulnerables a los peligros climáticos. Las desigualdades persistentes crean las condiciones para que surjan círculos viciosos de la pobreza más arraigados, y acrecientan aún más las disparidades en sus múltiples dimensiones.

## Vínculos entre las desigualdades y la exposición al riesgo de peligros climáticos

Existe una amplia bibliografía que explica las formas específicas en que las desigualdades estructurales incrementan la exposición de los grupos vulnerables a los peligros climáticos. Las familias que viven en la pobreza ocupan sistemáticamente las tierras menos deseables y las más susceptibles a sufrir daños causados por peligros climáticos. Esta desventaja geográfica (o de ubicación) constituye un factor fundamental que determina su exposición a los efectos de los peligros climáticos. El cambio climático puede empeorar su situación y, en consecuencia, agravar las desigualdades previas.

En 2000 el 11% de la población de las regiones en desarrollo vivía en “zonas costeras de baja elevación”. Muchas de esas personas eran pobres y se veían obligadas a vivir en llanuras aluviales porque carecían de los recursos necesarios para residir en zonas más seguras. Por ejemplo, está demostrado que, en Myanmar, las restricciones económicas y administrativas habían hecho que un gran número de personas que vivían en la pobreza estuviera concentrado en el delta del Iawaddy cuando la zona fue azotada por el ciclón Nargis en 2008. Las personas que viven en la pobreza en Bangladesh se concentran en las orillas de los ríos, que son objeto de inundaciones frecuentes. En muchos países, por ejemplo, en Asia meridional y oriental y América Latina y el Caribe, a muchas personas no les queda más remedio que construir sus viviendas de forma precaria en las laderas de colinas, de modo que quedan expuestas a los deslizamientos de tierra, que son cada vez más frecuentes a raíz del aumento de la variabilidad del clima y los fenómenos climáticos extremos.

Asimismo, hay una mayor concentración de grupos pobres y marginados en las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, que constituyen aproximadamente el 40% de la superficie terrestre. En torno al 29% de la población mundial vive en esas zonas y se enfrenta a dificultades adicionales a consecuencia del cambio climático.

Las distintas formas de desigualdad vuelven a algunas poblaciones más vulnerables que otras a los daños causados por los peligros climáticos. Por ejemplo: a) entre las personas que viven en una misma llanura inundable, quienes viven en casas construidas con materiales endebles son más susceptibles a los daños causados por inundaciones que aquellas cuyas casas están construidas con materiales sólidos; b) en las zonas áridas y de altas temperaturas, las personas con aire acondicionado son menos propensas a sufrir trastornos en la salud que las que no pueden permitirse tener aire acondicionado; c) en Uganda, la escasez de precipitaciones ocasiona a los agricultores más pobres mayores pérdidas en sus ingresos que al promedio de agricultores a causa de sus opciones limitadas para cambiar los sistemas de cultivo, su capacidad reducida para utilizar tecnologías para el ahorro de agua y su acceso limitado a los servicios de divulgación agrícola y las fuentes de almacenamiento de agua; y d) en Mumbai (India), para protegerse de los daños causados por las inundaciones, los hogares de las familias más pobres requieren reiteradas reparaciones, cuyo costo acumulativo consume un porcentaje de sus ingresos a menudo mayor que el porcentaje respectivo de los hogares ricos.

El grado de vulnerabilidad de las personas a los peligros climáticos depende con frecuencia de sus medios de subsistencia, género, edad, origen étnico y raza. En las encuestas en los hogares y los estudios de grupos de discusión en los pueblos llevados a cabo en nueve países de África se ha concluido que las mujeres son más

susceptibles que los hombres a los efectos del cambio climático debido, entre otras cosas, a las restricciones que afrontan en cuanto al control de la tierra, las condiciones menos seguras de tenencia de la tierra y el menor acceso a los recursos de propiedad común y a los servicios públicos<sup>9</sup>. Las personas con bajos ingresos, que habitan en viviendas pobres y tienen un acceso restringido a la infraestructura de agua y saneamiento, así como a servicios de salud de calidad, corren un mayor riesgo ante las enfermedades propagadas por muchos peligros climáticos.

La experiencia de Bangladesh demuestra cómo las desigualdades estructurales obligan a las personas pobres a vivir en zonas más propensas a las inundaciones, los ciclones y los deslizamientos de tierra, y repercuten en ellas de manera desproporcionada cuando esos peligros climáticos finalmente se materializan. La experiencia de la región del Sahel en África, donde la grave escasez de agua es un problema habitual, demuestra que las personas que disponen de menos recursos no gozan de buena salud y carecen de una educación formal, y que quienes sufren una marginación política están más expuestos y son más vulnerables a las sequías, además de tener menos medios para afrontarlas y recuperarse de ellas. En Nueva Orleans, la experiencia del huracán Katrina demuestra que las desigualdades múltiples (definidas por el nivel de ingresos, la raza, la educación y otras características socioeconómicas) aumentaron la exposición y la vulnerabilidad de las personas a los huracanes, en especial en los hogares afroamericanos de bajos ingresos. Para los miembros de ese grupo concreto de población resultó más difícil resistir y recuperarse durante y después del huracán.

Los grupos vulnerables también disponen de menos opciones para la resistencia y la recuperación. Por lo general, solo tienen un acceso limitado a los seguros, incluidos los microseguros. Asimismo, al carecer de seguro médico, a menudo tienen que vender bienes para hacer frente a los gastos inevitables relacionados con la salud. La falta de voz y representación frena su acceso a las políticas y los recursos públicos que podrían ayudarlos a adaptarse al cambio climático y recuperarse de los efectos de los peligros climáticos.

Las pruebas incluidas en el presente informe ponen de manifiesto la importancia de solucionar las desigualdades estructurales que aumentan la exposición y la vulnerabilidad de las personas a los peligros climáticos. Las políticas destinadas a fomentar la resiliencia al cambio climático no solo deben abordar los riesgos relacionados con el clima en sí, sino también los factores socioeconómicos y políticos que perpetúan la desigualdad, exacerbando así los riesgos.

#### **IV. Evaluaciones del clima centradas en las desigualdades**

El desarrollo resiliente al clima es un objetivo complejo. No solo es necesario disponer de buenos sistemas de información que proporcionen los datos y estadísticas necesarios para detectar a las personas en situación de riesgo en sus contextos geográficos, sino que también se requiere contar con evaluaciones integradas que permitan comprender los posibles efectos del cambio climático en las

---

<sup>9</sup> Carlos Perez y otros, “How resilient are farming households and communities to a changing climate in Africa? A gender-based perspective”, *Global Environmental Change*, vol. 34 (septiembre de 2015), págs. 95 a 107.



personas y sus medios de subsistencia, así como con análisis fiables de las opciones de políticas para dar respuesta a esos efectos. Las evaluaciones que respaldan este proceso necesitan tanto conocimientos científicos extraídos de disciplinas de las ciencias naturales y sociales como conocimientos locales. Este supone un desafío que requiere ir más allá de los conocimientos tradicionales brindados por la comunidad de desarrollo y el trabajo de los científicos en sus propias disciplinas.

Los especialistas en ciencias naturales y sociales han adoptado un enfoque integrado para las evaluaciones del impacto climático, a través del cual integran toda una serie de modelos que abarcan los múltiples vínculos entre las dimensiones ambientales, económicas y sociales del desarrollo. El propósito de esos modelos es generar hipótesis que aúnen los posibles efectos de las proyecciones climáticas según se apliquen o no diferentes políticas. Aunque algunas evaluaciones integradas incluyen estimaciones sobre el impacto a nivel local, las cuestiones relativas a las desigualdades no se han abordado de forma sistemática.

Las evaluaciones integradas sobre el clima resultan especialmente útiles para comprender mejor los efectos de los peligros climáticos en los grupos vulnerables de los países en desarrollo, así como las opciones de política para fomentar la resiliencia. Sin embargo, el uso de estas metodologías se ha visto gravemente limitado por la falta de conocimientos técnicos y de información estadística básica, especialmente en los países en desarrollo.

Existen tres esferas en que las evaluaciones integradas del impacto climático pueden contribuir considerablemente al debate en torno a las opciones de política para fomentar la resiliencia al cambio climático.

En primer lugar, esas evaluaciones pueden ayudar a centrar más la atención en las actividades de adaptación. Si bien las evaluaciones del impacto climático se han utilizado mucho en las negociaciones e investigaciones sobre mitigación, se han usado en menor medida en el contexto de la adaptación. Sin embargo, las evaluaciones integradas pueden ampliarse para abarcar las posibilidades de adaptación en respuesta a los peligros climáticos.

En segundo lugar, pueden aportar información sobre los efectos en el conjunto de la economía. Las evaluaciones de las políticas de adaptación deben tener en cuenta el impacto de las distintas opciones en toda la economía. Para adoptar decisiones informadas, es importante comprender claramente la viabilidad económica de las políticas, que implica prevenir los impactos negativos en el crecimiento económico y la sostenibilidad fiscal.

En tercer lugar, las evaluaciones del impacto climático pueden centrar más la atención en las desigualdades. A pesar de que las desigualdades exacerbaban la vulnerabilidad y la exposición de los grupos desfavorecidos a los peligros climáticos, las evaluaciones del impacto climático realizadas hasta la fecha no han incorporado de forma sistemática las consideraciones en materia de equidad. Las evaluaciones deben utilizar más las metodologías que ayudan a detectar las repercusiones en los grupos vulnerables.

### **Medios de subsistencia y recursos naturales sensibles al clima**

La integración de modelos que representan sistemas de recursos naturales es fundamental para entender de qué manera los cambios de un recurso pueden afectar a los demás, el modo en que los recursos naturales pueden distribuirse de forma más

eficiente en aras de la adaptación y, en última instancia, la forma en que repercuten en los medios de subsistencia. Por ejemplo, ante la pérdida de competitividad de las exportaciones en la industria azucarera, el Gobierno de Mauricio consideró la posibilidad de brindar apoyo político a la producción de bioetanol con miras a reducir las importaciones de energía y disminuir al mismo tiempo las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los combustibles fósiles. Utilizando un modelo de sistemas relativos al clima, la tierra, la energía y el agua, el Gobierno evaluó los efectos de aumentar la producción de bioetanol<sup>10</sup>. El análisis basado en ese modelo ayudó al Gobierno a comprender la repercusión en los recursos naturales sensibles al clima, así como las opciones de política para las labores de adaptación en vista de las posibles contrapartidas, como los efectos que podrían ocasionar a las personas cuyos medios de vida dependían de esos recursos.

El aumento de la producción de caña de azúcar para obtener bioetanol exigiría un mayor uso del agua de riego, mientras que las hipótesis del cambio climático indican que es probable que las lluvias disminuyan en Mauricio. La creciente demanda de agua de regadío solo podría satisfacerse utilizando electricidad generada a partir del carbón. En consecuencia, los beneficios en materia de gases de efecto invernadero que conllevaría la política relativa al bioetanol se perderían por el aumento de las emisiones del sector eléctrico.

Este enfoque holístico de los sistemas de recursos naturales sirve para comprender mejor la forma en que el cambio climático repercute en los recursos naturales sensibles al clima y los efectos distributivos que tiene en las personas cuyos medios de subsistencia dependen de dichos recursos.

### **Distribución de los ingresos en las evaluaciones de toda la economía**

Una evaluación que tiene en cuenta toda la economía ayuda a hacer un seguimiento de los efectos de los peligros climáticos en los recursos naturales y las posteriores consecuencias en las condiciones socioeconómicas. Un ejercicio realizado recientemente para el Estado Plurinacional de Bolivia sirve de ejemplo. Se llevó a cabo una simulación para examinar los posibles efectos de dos perturbaciones relacionadas con el clima: a) la disminución de la productividad laboral a consecuencia de la mala salud de los trabajadores debido a un peligro climático y b) la destrucción de la infraestructura pública. En las simulaciones, los hogares cuyos medios de subsistencia dependían de la agricultura y la renta del trabajo se vieron afectados de manera desproporcionada por el peligro climático. Un aumento de las inversiones públicas en las esferas de la salud y la infraestructura ayudó a contrarrestar esos efectos, si bien, en algunos casos, la financiación de las políticas tuvo consecuencias negativas para el crecimiento económico y puso en peligro la política fiscal del país. Este ejercicio ilustra la importancia de contemplar diferentes opciones de inversión en relación con la resiliencia al cambio climático a

---

<sup>10</sup> En el discurso que formuló en la tercera sesión plenaria de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, celebrada en Río de Janeiro (Brasil) del 20 al 22 de junio de 2012, el Ministro de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de Mauricio, Sr. Devanand Virahsawmy, señaló que en el programa del Gobierno para el período comprendido entre 2012 y 2015 se incluía el nombramiento de un grupo de expertos de alto nivel destinado a velar por que se adoptara un enfoque integrado de todas las estrategias relativas al clima, la tierra, la energía y el agua (véase <http://webtv.un.org/search/mauritiu-general-debate-3rd-plenary-meeting-rio20/1700992573001?term=Devanand%20Virahsawmy>).

fin de reducir al mínimo los posibles efectos negativos en el crecimiento económico y la estabilidad macroeconómica.

En un estudio realizado por el Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias, se analizaron las posibles opciones para impedir que el rendimiento de los cultivos disminuyera entre un 10% y un 30% debido al cambio climático. El estudio mostró que podría evitarse una disminución de ese tipo siempre y cuando los agricultores pudieran modificar las fechas de siembra, optar por cultivos resilientes al clima o trasladarse a diferentes zonas agroclimáticas. Asimismo, el estudio sugirió que las políticas destinadas a facilitar las condiciones propicias para estimular la capacidad de adaptación de los agricultores desempeñaban una función muy importante. Ese tipo de políticas podrían entrañar inversiones públicas en infraestructura, incentivos fiscales y medidas de apoyo para la adopción de tecnologías resilientes al clima.

### **Capital humano y acceso a los recursos y servicios públicos**

Para fomentar la resiliencia al clima es necesario invertir más en el capital humano, a fin de facilitar la movilidad y la diversificación de los ingresos en los hogares. A través de la creación de modelos de toda la economía en 27 países en desarrollo, se llegó a la conclusión de que el aumento del gasto público en las esferas de la enseñanza primaria, la salud y el agua y el saneamiento hubiera sido fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio<sup>11</sup>. No obstante, también se sugirió que debían tenerse en cuenta importantes contrapartidas intertemporales.

La financiación de ese tipo de inversiones podría desviar recursos que hoy se destinan a sectores que contribuyen de manera significativa al crecimiento económico. Además, la mayoría de las inversiones en el desarrollo humano solo dan frutos a largo plazo y su repercusión en la desigualdad puede retrasarse considerablemente. Diversos estudios han concluido que, en muchos países en desarrollo, las posibles ventajas a largo plazo de las inversiones en su capital humano habrían sido sustanciales si sus economías hubieran tenido la capacidad de absorber a más trabajadores altamente cualificados. En casos como este, las evaluaciones a nivel de toda la economía dirigirían el debate normativo hacia la necesidad de que las inversiones en desarrollo humano vayan acompañadas de cambios transformativos con vistas a facilitar la creación de empleo para los trabajadores más cualificados.

### **Características socioeconómicas de los hogares**

Es preciso examinar cuidadosamente las desigualdades relacionadas con el género, la raza, el origen étnico, la religión y otras características socioeconómicas de las personas a fin de comprender la forma en que esas características se entrecruzan y se convierten en una fuente de vulnerabilidad y exposición a los peligros climáticos.

Las encuestas de hogares proporcionan información sobre las características socioeconómicas de las personas y su vulnerabilidad a los peligros climáticos. En

<sup>11</sup> Para más información sobre los resultados de este análisis, véase *World Economic and Social Survey 2014/2015: Learning from National Policies Supporting MDG Implementation* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.15.II.C.1), cap. II.

Etiopía, por ejemplo, se ha detectado que los hogares encabezados por una mujer son especialmente vulnerables a las sequías. En el Estado Plurinacional de Bolivia, los hogares vulnerables están conformados por familias jóvenes a cuyas madres les impiden trabajar las grandes responsabilidades que representan los familiares a cargo.

En este último país, un ejercicio de microsimulación mostró que la vulnerabilidad de los hogares podría reducirse considerablemente mediante programas de transferencias de efectivo destinados a los hogares jóvenes con grandes responsabilidades familiares. Esta conclusión, junto con una evaluación de toda la economía que tenía por objeto comprender las repercusiones macroeconómicas del programa de transferencias, aportó información importante a los encargados de la formulación de políticas. Si bien una transferencia de efectivo aumenta la resiliencia de los hogares a las perturbaciones, la forma de financiación de esos programas influye en la distribución del empleo y los ingresos en la economía. Combinar los efectos en toda la economía con los ejercicios de microsimulación permite entender mejor la distribución total de ingresos y ayuda a evaluar las opciones de política para fomentar la resiliencia de las personas vulnerables al cambio climático.

### **Las desigualdades desde el punto de vista de las partes interesadas**

La participación de las partes interesadas en la elaboración de nuevas hipótesis, o en la reevaluación de las ya existentes utilizando nuevos datos, proporciona información valiosa sobre los contextos locales. A su vez, esa información ofrece una oportunidad única para estudiar las impresiones de los interesados acerca de las desigualdades que acrecientan su vulnerabilidad y su exposición a los peligros climáticos, y de las opciones de adaptación para reducirlos.

En el marco de un proyecto de comparación y mejora de modelos agrícolas (Agricultural Model Intercomparison and Improvement Project, AgMIP), varios equipos de investigación interactúan de forma constante con encargados de adoptar decisiones al más alto nivel, expertos y comunidades de agricultores a fin de elaborar hipótesis sobre las condiciones a las que pueden quedar expuestos los hogares que se dedican a la agricultura. Un estudio llevado a cabo por el AgMIP sobre los efectos del cambio climático en las regiones agrícolas de Zimbabwe sugiere que la incertidumbre de los resultados de los modelos es considerablemente menor cuando se tiene en cuenta la información brindada por las partes interesadas. En aquellos casos en que las tendencias de los precios y la productividad se calcularon consultando a los interesados y expertos locales, a fin de elaborar hipótesis sobre los impactos, disminuyó el grado de variación de los posibles impactos. En la región de Nkayi, en Zimbabwe, las hipótesis elaboradas en colaboración con las partes interesadas sirvieron para descubrir que la falta de activos (una importante fuente de desigualdad) aumenta la vulnerabilidad al cambio climático. Las hipótesis indicaron además que los agricultores que poseían ganado tenían más probabilidades de beneficiarse de las estrategias de adaptación que los agricultores que carecían de ese activo.

### **Dificultades para emplear mejor las metodologías cuantitativas**

A fin de comprender mejor las opciones de política que están a disposición de los países, es preciso intensificar los esfuerzos destinados a crear las capacidades técnicas y los sistemas estadísticos necesarios para utilizar las herramientas de modelización y saber interpretar los resultados.

La colaboración con las comunidades científicas y estadísticas internacionales puede desempeñar un papel fundamental en el fortalecimiento de las capacidades existentes. Los países en desarrollo necesitan un mayor acceso a la información y los conocimientos científicos a nivel local. También es necesario mejorar el acceso a las proyecciones climáticas, las tecnologías modernas de la información y las comunicaciones y los sistemas de información geográfica en aras de reforzar la capacidad nacional para evaluar los efectos de los peligros climáticos y las opciones de política.

La comunidad internacional necesita coordinarse mejor a la hora de realizar evaluaciones multidisciplinares del impacto climático a nivel mundial y de crear protocolos para el análisis de hipótesis, con el fin de ponerlos a disposición de los gobiernos y los investigadores de los países en desarrollo.

Para mejorar la capacidad técnica en el uso de modelos de evaluación también es preciso poder comunicar los resultados de la modelización a una amplia variedad de interesados y al público en general. Como se señaló anteriormente, una mayor interacción entre las partes interesadas y los investigadores a nivel local mejora los resultados de la modelización. Asimismo, mejora la comprensión general de las opciones disponibles y potencia la calidad del proceso normativo al permitir la participación directa de las personas y comunidades afectadas en la adopción de decisiones.

## **V. Marcos de políticas coherentes**

La aplicación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible introduce un gran nivel de complejidad en la adopción de decisiones sobre políticas. Para lograr el equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo, se necesitan mejores sistemas de información, mejores capacidades analíticas y flexibilidad para facilitar la incorporación de pruebas científicas en la formulación de políticas y una mayor capacidad a fin de alcanzar un consenso político en torno a las esferas de políticas prioritarias. El título de la resolución 70/1 de la Asamblea General, “Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible”, transmite el nivel de ambición que debería impulsar los esfuerzos de desarrollo en los próximos 15 años. La aplicación de esta agenda requerirá cambios profundos en el proyecto y las políticas necesarios para impulsar los esfuerzos en pro del desarrollo sostenible. Una de las dificultades más importantes en materia de políticas del fomento de la resiliencia al cambio climático será la adopción de medidas sobre las desigualdades estructurales que perpetúan la pobreza y aumentan la vulnerabilidad y la exposición de las personas y las comunidades a los peligros climáticos. Sin políticas realmente transformadoras que corrijan las desigualdades estructurales, los peligros climáticos seguirán siendo una fuente de pobreza y desigualdades aún mayores.

Una agenda transformativa para fomentar la resiliencia al cambio climático requiere al menos tres cambios fundamentales en los procesos de formulación de políticas: a) la adopción de un proyecto estratégico de desarrollo a más largo plazo; b) un enfoque integrado y equilibrado para abordar las relaciones entre las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo; y c) una mejor capacidad de los sistemas de formulación de políticas para centrar su atención en un mayor abanico de intereses (es decir, de interesados) e incorporarlos, en apoyo de la adopción de decisiones inclusiva.

El amplio consenso en que se basa la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible ofrece una oportunidad única de reforzar los sistemas de formulación de políticas a fin de que puedan proporcionar un liderazgo eficaz en la transformación necesaria para el desarrollo sostenible<sup>12</sup>.

En los últimos años, varios estudios han detectado qué intervenciones en materia de políticas ayudarían a reducir los efectos de los peligros climáticos en los pobres. En una publicación reciente del Banco Mundial, titulada *Shock Waves*<sup>13</sup>, se señalan respuestas de políticas eficaces para proteger las condiciones de vida de los pobres en contextos específicos de América Latina, Asia Meridional y Oriental y el África Subsahariana. En el informe se sostiene que, como el cambio climático y la pobreza están vinculados, los encargados de la formulación de políticas deben preparar una estrategia integrada para responder a las dos cuestiones al mismo tiempo.

No obstante, no basta con un enfoque limitado sobre la pobreza. La mayor frecuencia e intensidad de los peligros climáticos es una fuente adicional de pobreza y desigualdad. Las políticas diseñadas para fomentar la resiliencia requieren un objetivo a más largo plazo con el fin de abordar las causas subyacentes de las desigualdades que fomentan la exposición y vulnerabilidad desproporcionadas de algunos grupos de personas a los peligros climáticos. Crear medios de subsistencia resilientes al clima implica crear un marco de políticas coherente que tenga en cuenta las diferentes prioridades de las personas, las comunidades y las empresas. Las políticas públicas pueden sortear las barreras estructurales que perpetúan la desigualdad gracias a intervenciones transformadoras directas y facilitando los incentivos y marcos regulatorios necesarios para movilizar a los agentes privados y comunitarios.

En la práctica, se necesitan tres elementos para asegurar la eficacia de las políticas a la hora de fomentar la resiliencia al clima reduciendo las desigualdades: la participación de múltiples interesados, para que se puedan atender las necesidades concretas de las personas en su contexto local; integración y coherencia en las dimensiones económica, social y ambiental del desarrollo, para que se puedan abordar los múltiples determinantes de la pobreza y las desigualdades; y flexibilidad en los procesos de decisión y aplicación de políticas, para que estos puedan adaptarse a las condiciones cambiantes e incorporar la información nueva.

---

<sup>12</sup> En la resolución 70/1 de la Asamblea General, los Jefes de Estado y de Gobierno y Altos Representantes declararon que, en nombre de los pueblos a los que servían, habían “adoptado una decisión histórica sobre un amplio conjunto de Objetivos y metas universales y transformativos, de gran alcance y centrados en las personas” y que exponían “una visión de futuro sumamente ambiciosa y transformativa”, aspirando a “un mundo sin pobreza, hambre, enfermedades ni privaciones, donde todas las formas de vida puedan prosperar”.

<sup>13</sup> Stephane Hallegatte y otros, *Shock Waves: Managing the Impacts of Climate Change on Poverty* (Washington D.C., Banco Mundial, 2016).

### **Procesos participativos**

Para evaluar las opciones de políticas, es necesario examinar atentamente los contextos en los que se van a aplicar. Puesto que los efectos más intensos y directos de los peligros climáticos se experimentan a nivel local, la eficacia de las intervenciones depende de las necesidades, las interacciones sociales y los recursos concretos de los residentes y las comunidades locales. Esas comunidades comprenden particularmente los riesgos climáticos y las soluciones básicas fundamentales para la adaptación eficaz; de hecho, pueden desempeñar una función sumamente importante en la elaboración de evaluaciones, como se indica en la sección anterior. Por tanto, el éxito de las intervenciones depende en parte de la interacción eficaz entre los interesados locales y nacionales.

En la ciudad de Gorakhpur (India), los desastres hidrometeorológicos han formado parte de la vida de la población y esta ha tenido que hacer frente continuamente a inundaciones, olas de calor, tormentas y otros peligros climáticos. Para aumentar la resiliencia, la ciudad inició un proyecto que integra las evaluaciones de la vulnerabilidad climática, la microplanificación y la microaplicación. Las consultas con las comunidades y los líderes vecinales, así como con los organismos públicos, fundamentaron el proyecto local para el desarrollo. Los miembros de la comunidad ayudaron a elaborar proyecciones climáticas más específicas del contexto local, que dieron lugar a mejores estimaciones del riesgo previsto. Los miembros de la comunidad evaluaron los riesgos en seis esferas: agua y saneamiento, salud de la comunidad, infraestructuras de drenaje, mejoras agrícolas, construcción (viviendas, saneamiento en las comunidades y escuelas) e intervenciones priorizadas con efectos positivos en los medios de vida de las mujeres. Este enfoque facilitó que se avanzara de manera eficaz en la disminución de las diversas fuentes de vulnerabilidad detectadas por la comunidad. La vigilancia minuciosa también fundamentó los cambios en la ejecución del proyecto mediante un proceso de iteración destinado a mejorar los resultados.

### **Integración de políticas**

La integración de políticas es esencial en todas las esferas en las que existe una interacción con el clima. La producción alimentaria es un buen ejemplo, ya que la agricultura es particularmente sensible a las variaciones del clima. La menor productividad de las pesquerías y de las cosechas de trigo, arroz y maíz en regiones tropicales y templadas, junto con la reducción de aguas de superficie y subterráneas en las regiones tropicales secas, ya está mermando la producción alimentaria. Quienes sienten estas consecuencias con mayor intensidad son los pequeños agricultores que carecen de recursos para invertir en la adaptación. Muchos hogares (en particular los de pequeños agricultores, agricultores de subsistencia o miembros de comunidades indígenas) dependen de los ecosistemas naturales para subsistir. La menor productividad agrícola y el deterioro de los ecosistemas, junto con el aumento de la población, aumentarían la inseguridad alimentaria. La subida del precio de los alimentos por la disminución de la producción alimentaria limitaría aún más el acceso a los alimentos, en particular para los grupos de ingresos bajos en zonas rurales y urbanas que destinan una mayor parte de sus ingresos a la alimentación.

Por tanto, para responder a los múltiples problemas de seguridad alimentaria es preciso integrar las políticas. Preservar los ecosistemas mediante la regulación es importante para garantizar la seguridad alimentaria futura. Sin embargo, esas políticas deben combinarse con intervenciones que permitan aumentar la productividad de los pequeños agricultores. Si se presta especial atención a mejorar el papel de la mujer, se podrían lograr importantes beneficios. En África, por ejemplo, si bien las mujeres representan más del 40% de la fuerza de trabajo agrícola, solo constituyen entre el 5% y el 15% de los propietarios de tierras y se enfrentan a graves obstáculos cuando tratan de acceder a los mercados de crédito y tecnología. Según indica la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) (2011)<sup>14</sup>, si se eliminara la desigualdad entre los géneros, la producción agrícola podría aumentar hasta en un 4% y el número de personas que pasan hambre se podría reducir en 150 millones.

Un enfoque integrado para lograr una seguridad alimentaria resiliente al clima también debería incluir medidas destinadas a ampliar la infraestructura rural de riego y las carreteras de conexión con los mercados, mejorar el acceso a la tecnología y la innovación en materia de cultivos y prácticas de cultivo resistentes a las variaciones del clima, ampliar el acceso a los mercados de crédito y seguros y mejorar el flujo de información y los sistemas de alerta temprana.

Por tanto, para hacer frente al desafío de la seguridad alimentaria en el contexto de un clima cambiante, se precisan intervenciones en materia de políticas en diversos sectores, a diferentes niveles de gobernanza (local, regional y nacional) y en estrecha colaboración con todos los interesados pertinentes. Se puede formular un argumento similar con respecto a otras cuestiones, como la probable aparición acelerada de nuevos vectores de enfermedades dentro de los límites de un planeta más caliente y la gestión de la recuperación inmediatamente después de un fenómeno climático extremo. A la hora de afrontar desafíos complejos, para intervenir de manera coherente y eficaz es preciso integrar las agendas de políticas para la adaptación y la gestión de los desastres en la agenda más amplia para el desarrollo sostenible. Será fundamental mantener el enfoque en las políticas dirigidas a abordar los determinantes económicos, sociales y ambientales de la vulnerabilidad en el contexto específico de las personas y las comunidades para fomentar la resiliencia al cambio climático.

### **Flexibilidad en la formulación de políticas**

La complejidad de los factores que contribuyen a la vulnerabilidad, la naturaleza integrada de los problemas y la realidad de las incertidumbres requieren procesos flexibles que ofrezcan la capacidad de aprender y adaptarse a los cambios de intereses y las alteraciones del poder político, la información nueva y las perturbaciones externas. Una estructura de formulación de políticas flexible que permita procesar los conocimientos en esas condiciones tan cambiantes ofrece más capacidad para reducir las desigualdades subyacentes al determinar cuáles son las poblaciones con vulnerabilidades intersectoriales concretas, las medidas pertinentes, las sinergias y los posibles efectos no deseados. Para lograr la flexibilidad se necesitan dos elementos de políticas complementarios: métodos adecuados para evaluar (y reevaluar) las necesidades de adaptación (en particular utilizando las metodologías señaladas) y procesos participativos para garantizar que las medidas en materia de políticas reflejen las realidades sobre el terreno.

---

<sup>14</sup> FAO, *El Estado Mundial de la Agricultura y la Alimentación 2010-2011. Las Mujeres en la Agricultura: Cerrar la Brecha de Género en aras del Desarrollo* (Roma, 2011).



El análisis de las opciones de adaptación debería ser lo más completo posible en vista de las incertidumbres existentes. Las determinaciones de la magnitud y los efectos del cambio climático se revisan constantemente tomando como base las nuevas proyecciones climáticas, las evaluaciones de los efectos del clima, las estadísticas ambientales y la información de fuentes nuevas. Por ejemplo, en un informe reciente sobre el deshielo del manto de hielo antártico occidental, se indica que es probable que el nivel del mar aumente a un ritmo aproximado dos veces superior al que se preveía en la hipótesis factible más pesimista que formuló en 2013 el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC).

Los efectos de los peligros climáticos en las comunidades locales seguirán siendo difíciles de predecir o pronosticar en el plazo necesario para la formulación de políticas. La adaptación temprana, destinada a afrontar las múltiples fuentes de vulnerabilidad a las que se enfrentan las personas y las comunidades que tienen más probabilidades de verse afectadas por los peligros climáticos, fomentará la resiliencia y evitará que se pierdan los logros alcanzados en materia de desarrollo cuando sufran los verdaderos efectos de esos peligros. Las evaluaciones sistemáticas y continuas de las opciones de políticas, teniendo en cuenta el contexto local y haciendo hincapié en remediar la vulnerabilidad que experimentan las personas y las comunidades, constituyen un componente clave de los sistemas de políticas eficaces, ya que facilitan la información necesaria para la planificación y aplicación eficaces en un contexto incierto. También son importantes para fomentar la resiliencia a futuras tensiones vinculadas al clima.

## **VI. Cooperación reforzada para el desarrollo resiliente al clima**

Es necesario reforzar la colaboración internacional con el fin de facilitar las medidas transformadoras necesarias para el desarrollo resiliente al clima prestando especial atención a las desigualdades. Los sistemas de información existentes no son adecuados para detectar cuáles son las diversas fuentes de riesgo con relación a los peligros climáticos y la vulnerabilidad de los grandes grupos de población en los planos nacional y local. La comunidad internacional puede contribuir significativamente a ese respecto facilitando la producción y difusión de datos fiables, como bien público mundial, para garantizar un mayor acceso de los Gobiernos de los países en desarrollo y las poblaciones locales.

También es importante contar con más apoyo internacional en forma de financiación y asistencia técnica. La financiación internacional destinada al cambio climático se emplea principalmente en la mitigación. Solo una pequeña parte se destina a la adaptación, y la gestión del riesgo de desastres no se ocupa específicamente de atender las necesidades de los grupos más vulnerables en su esfuerzo por volverse más resilientes a los peligros climáticos.

La colaboración internacional y la financiación pública también son cruciales para otros bienes públicos, como la innovación y los conocimientos tecnológicos, en particular si las tecnologías han de beneficiar a los pobres y los grupos de población vulnerables.

### **Fortalecimiento de la capacidad estadística**

Los datos de buena calidad y los sistemas sólidos de información son un elemento fundamental de la formulación eficaz de políticas. En los últimos 15 años, la ejecución de la agenda de los Objetivos de Desarrollo del Milenio ha centrado la atención y los recursos en mejorar las metodologías y los sistemas de información que apoyaban la supervisión relacionada con esos Objetivos y la aplicación de políticas. En el *Informe de 2015 sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio* se confirma que ha mejorado considerablemente la cobertura nacional de los indicadores básicos de desarrollo humano, pero siguen existiendo grandes vacíos en la calidad y la disponibilidad de datos oportunos, incluidos los desglosados por región geográfica, etnia, discapacidad y otros atributos esenciales para comprender las desigualdades y la vulnerabilidad.

Un estudio del Banco Mundial reveló que aproximadamente la mitad de los 155 países examinados no disponía de datos adecuados para realizar un seguimiento de la pobreza. En especial en el África Subsahariana, donde la pobreza es más grave, el 61% de los países no contaba con datos para realizar un seguimiento de las tendencias de la pobreza<sup>15</sup>. Tampoco hay estadísticas vitales desglosadas por región geográfica, etnia, discapacidad u otras características. En general, a pesar de los progresos alcanzados en los últimos 15 años, no hay estadísticas vitales sobre el tamaño, la distribución geográfica ni las características de las poblaciones vulnerables en las regiones en desarrollo. Esas estadísticas, elaboradas de manera periódica y coordinada, son esenciales para realizar un seguimiento de las poblaciones en riesgo y fundamentar las evaluaciones integradas de los efectos del clima.

En el mismo sentido, en el caso de las estadísticas sobre desastres, se ha avanzado considerablemente en el registro de la información sobre las personas que se han visto afectadas o han muerto en fenómenos catastróficos y se ha avanzado, en particular, en relación con la infraestructura en que se basa la elaboración de esas estadísticas. También se ha progresado rápidamente en las ciencias del clima y del medio ambiente, si bien todavía no están bien documentadas cuestiones como la contaminación del aire y del agua, la temperatura y la acidificación de los océanos, la pérdida de polinización, las epidemias y la extinción de especies terrestres y marinas.

La complejidad que implica elaborar estadísticas coherentes para evaluar los efectos de los peligros climáticos es muy superior a la de los esfuerzos destinados a reforzar las estadísticas de desarrollo humano para los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Para elaborar estadísticas sobre los efectos de los peligros climáticos, es preciso formular clasificaciones y conceptos coherentes como parte de los programas oficiales nacionales e internacionales para establecer directrices compatibles y reconocidas oficialmente. Comprender las interrelaciones entre la vulnerabilidad y los peligros climáticos exige una colaboración, armonización e integración intensas entre una amplia variedad de programas de datos y disciplinas, incluidas las estadísticas oficiales de población, sus principales características y su distribución por zonas ecológicas.

---

<sup>15</sup> *Informe de 2015 sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio*, secc. titulada “Medir lo que valoramos: datos sostenibles para el desarrollo sostenible”, pág. 11.

En este momento, no solo están muy dispersas en los Gobiernos y las organizaciones internacionales la experiencia, la capacidad y la responsabilidad institucionales respecto a las estadísticas para realizar un seguimiento y analizar el cambio climático, las poblaciones expuestas, los efectos y las respuestas de políticas, sino que también suele haber muy poca comunicación entre las diferentes especialidades dentro de los Gobiernos.

Esos desafíos se han reconocido en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y están siendo examinados por las organizaciones internacionales, dirigidas por la Comisión de Estadística. Los esfuerzos en ese sentido requerirán unos niveles sin precedentes de cooperación en los planos mundial y nacional. Es necesario reforzar la cooperación internacional para elaborar datos nuevos y apoyar la creación de capacidad sobre el uso eficaz de los datos, en particular en el contexto de las evaluaciones integradas de los efectos del clima.

### **Catalización de los fondos para la adaptación**

En su 21º período de sesiones, celebrado en París en noviembre y diciembre de 2015, la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático se comprometió a establecer un objetivo que sería como mínimo de 100.000 millones de dólares anuales para las actividades de adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos en los países en desarrollo<sup>16</sup>. Si bien no existe un mecanismo contable central para las corrientes de financiación climática, es claro que las actividades de adaptación no disponen de financiación suficiente. La *Climate Policy Initiative* estima que la financiación de las iniciativas de mitigación es 16 veces superior a la de los proyectos de adaptación. Este déficit de fondos para la adaptación es preocupante, en particular porque los peligros climáticos afectan de manera desproporcionada a los países más pobres y a los grupos de población vulnerables en los países.

Hay al menos tres cuestiones que podrían explicar el déficit de recursos para la adaptación. En primer lugar, los proyectos de adaptación son bienes públicos cuyos beneficiarios directos son, en su mayoría, comunidades vulnerables y locales. En segundo lugar, la cuantificación de los efectos y los gastos de la adaptación es una tarea compleja, ya que abarca múltiples dimensiones relativas al desarrollo. En tercer lugar, no existe una definición de adaptación convenida internacionalmente y funcional.

Habida cuenta del carácter de bien público de la adaptación, es necesario realizar esfuerzos destinados a aumentar la financiación mediante iniciativas públicas nacionales e internacionales. Si bien algunas iniciativas privadas, como los fondos de entidades filantrópicas, son sin duda una fuente de contribuciones, en la mayoría de los casos, un programa universal para la adaptación requiere intervenciones y fondos públicos.

Un análisis de la financiación actual que se destina a la adaptación ha revelado que los déficits no son homogéneos: algunas esferas de la adaptación encajan mejor con las alianzas público-privadas que otras. Esta visión es particularmente útil para los encargados de la formulación de políticas porque puede ayudar a dirigir los fondos hacia las esferas con mayores necesidades. La tecnología es un campo especialmente prometedor para la participación del sector privado, mientras que

<sup>16</sup> Véase FCCC/CP/2015/10/Add.1, decisión 1/CP.21, párr. 53.

otras esferas de la adaptación (como la protección de las regiones costeras y el mayor acceso a los servicios básicos y la infraestructura) necesitan contribuciones de recursos públicos internacionales mayores.

### **Aceleración de la transferencia de tecnología y la innovación**

En el contexto de un clima cambiante, la capacidad de innovar e incorporar nuevos conocimientos y tecnología determinará la capacidad de las personas y las comunidades de reducir su vulnerabilidad a los peligros climáticos. Para que los conocimientos, la tecnología y la innovación estén a disposición de la población vulnerable en riesgo, se necesitan esfuerzos públicos bien definidos y explícitos para coordinar las actividades de los múltiples interesados que participan en la producción y utilización de conocimientos<sup>17</sup>.

A la cooperación internacional le corresponde desempeñar un papel importante en dos ámbitos principales, a saber: la facilitación de una transferencia más rápida de tecnología y conocimientos especializados que contribuya a crear capacidades nacionales para implantar la tecnología e innovación para la adaptación; y el aumento de los recursos para investigación y desarrollo (I+D), en particular en la agricultura y la sanidad, donde la aparición de nuevos vectores de enfermedades y las condiciones climáticas cambiantes requieren que se innove y se cree tecnología para la adaptación con más rapidez. Aportar conocimientos, innovación y tecnología nueva como bienes públicos mundiales es esencial para facilitar los esfuerzos de adaptación entre las comunidades y las personas vulnerables.

Como figura en la publicación del IPCC titulada *Climate Change 2001: Mitigation*, las tecnologías de adaptación abarcan un conjunto de procesos que comprenden los flujos de conocimientos especializados, experiencia y equipos para la adaptación al cambio climático<sup>18</sup>. Con arreglo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, los Estados partes en la Convención prepararon informes de evaluación de las necesidades tecnológicas en los que expusieron las prioridades de sus países respecto a la tecnología para la adaptación. En primer lugar de la lista se encontraban las tecnologías relativas a la agricultura y el agua, seguidas de las tecnologías para infraestructuras y asentamientos y los sistemas de alerta temprana.

Intervenir en un único sector es insuficiente para gestionar los riesgos climáticos. Se ha señalado que, para crear resiliencia, es preciso abordar de forma integrada los diversos determinantes del riesgo. Por ejemplo, el reparto de filtros de agua en los puntos de consumo de toda una región afectada por inundaciones para reducir la incidencia del cólera y la fiebre tifoidea, exigiría intervenciones en materia de políticas dirigidas a apoyar la educación local y crear conciencia sobre la necesidad de filtrar el agua. Del mismo modo, sería necesario garantizar el acceso a los filtros y su asequibilidad en la región distribuyéndolos y apoyando su uso con eficacia y eficiencia.

---

<sup>17</sup> Las iniciativas explícitas para coordinar la producción de conocimientos en las universidades y los centros de investigación en los sectores público y privado, y en estrecha colaboración con los usuarios, servirían para reforzar los sistemas nacionales de innovación pertinentes para atender las necesidades de adaptación de las personas, incluidos sus medios de vida (véase *World Economic and Social Survey 2011: The Great Green Technological Transformation* (publicación de las Naciones Unidas, núm. de venta: E.11.II.C.1).

<sup>18</sup> *Climate Change 2001: Mitigation* (Cambridge, Reino Unido, Cambridge University Press, 2001), cap. 5, secc. 5.1.

Estas cuestiones se han tratado menos en las publicaciones y en los programas centrados en el desarrollo y la transferencia de tecnología. Si bien el marco de transferencia de tecnología aprobado por la Conferencia de las Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático en su séptimo período de sesiones, celebrado en 2001<sup>19</sup>, tiene como fin abarcar tanto la adaptación como la mitigación, se centra principalmente en la transferencia de tecnología de mitigación.

La transferencia de tecnología que se realiza para apoyar los esfuerzos de adaptación requiere sistemas nacionales de innovación eficaces que permitan mejorar la coordinación entre los múltiples productores y usuarios de tecnología e innovación en los sectores público y privado. El marco de transferencia de tecnología y el Marco de Adaptación de Cancún<sup>20</sup> detectan algunas de las dificultades vinculadas a la aceleración de la transferencia de tecnología para la adaptación. Para sortear esas dificultades:

1. La tecnología y la innovación para la adaptación deben atender las necesidades de las comunidades locales, incluida la incorporación de conocimientos de sociedades autóctonas, con objeto de resolver cuestiones particulares de determinados contextos locales climáticos, geográficos e institucionales.

2. Debe haber un proyecto estratégico dirigido a agilizar la adopción de tecnología para la adaptación, lo que requiere una evaluación sólida de las necesidades tecnológicas, con el fin de señalar cuáles son las esferas nacionales prioritarias para la innovación y el desarrollo tecnológico, y ese proyecto debería incluir la cooperación internacional en la aceleración de la transferencia de tecnología.

3. Debe reforzarse el entorno de políticas propicio, en particular mediante reglamentos, condiciones de inversión e incentivos al sector privado, para facilitar un mejor desarrollo de la tecnología y los mercados.

4. Debe mejorar el desarrollo institucional y de la capacidad a través de la participación de redes internacionales de aprendizaje orientadas a promover prácticas de innovación e I+D colaborativas.

5. Debe mejorar el acceso al crédito y la financiación procedentes de fuentes privadas y públicas.

Si bien el progreso en estas esferas sirve de orientación para la formulación de políticas, el apoyo de la comunidad internacional es crítico para reforzar los sistemas nacionales de innovación. Sobre todo en los países menos adelantados y los países en situaciones especiales, es esencial ampliar el acceso a los recursos financieros para que el desarrollo de capacidades nacionales permita adoptar con celeridad la tecnología y la innovación para la adaptación. Con objeto de reforzar la I+D en las esferas más pertinentes para los grupos vulnerables en el contexto de un clima cambiante, también se precisan nuevos compromisos de la comunidad internacional orientados a ampliar la I+D como bien público mundial.

---

<sup>19</sup> FCCC/CP/2001/13/Add.1, decisión 4/CP.7, anexo.

<sup>20</sup> FCCC/CP/2010/7/Add.1, decisión 1/CP.16, secc. II, párrs. 11 a 35.