

Anexo I

Glosario

Notas

1. En el presente glosario se definen algunos términos específicos tal y como los autores principales desean que se interpreten en el contexto de este Informe.
2. Las palabras destacadas en *cursiva* denotan que el término aparece también definido en este glosario.

Acervo Véase *reservorio*.

Acidificación del océano Aumento de concentración de CO₂ en el agua del mar, que conlleva un aumento medible de la acidez (es decir, una disminución del pH del océano). Puede acarrear una disminución de la tasa de calcificación en los organismos que experimentan ese proceso (*corales*, moluscos, *algas*, o crustáceos).

Aclimatación *Adaptación* fisiológica a las variaciones climáticas.

Acuicultura Cultivo controlado de plantas o animales acuáticos, como el salmón o los mariscos, mantenidos en cautividad con fines productivos.

Acuífero Estrato de roca permeable que contiene agua. Los acuíferos no confinados se recargan directamente mediante la lluvia, los ríos y los lagos de ámbito local, y la tasa de recarga dependerá de la permeabilidad de las rocas y suelos que los cubren.

Adaptabilidad Véase *Capacidad de adaptación*.

Adaptación Ajuste de los sistemas naturales o humanos en respuesta a estímulos climáticos reales o esperados, o a sus efectos, que atenúa los efectos perjudiciales o explota las oportunidades beneficiosas. Cabe distinguir varios tipos de adaptación, en particular la anticipatoria, la autónoma y la planificada:

Adaptación anticipadora Adaptación que tiene lugar antes de que se observen efectos del cambio climático. Se denomina también adaptación proactiva.

Adaptación autónoma Adaptación que no constituye una respuesta consciente a estímulos climáticos, sino que es desencadenada por cambios ecológicos de los sistemas naturales o por alteraciones del mercado o del bienestar de los sistemas humanos. Se denomina también adaptación espontánea.

Adaptación planificada Adaptación resultante de una decisión expresa en un marco de políticas, basada en el reconocimiento de que las condiciones han cambiado o están próximas a cambiar y de que es necesario adoptar medidas para retornar a un estado deseado, para mantenerlo o para alcanzarlo.

Aerosoles Conjunto de partículas sólidas o líquidas presentes en el aire, de tamaño generalmente comprendido entre 0.01 y 10 µm, que permanecen en la *atmósfera* durante varias horas o más. Los aerosoles pueden ser de origen natural o *antropógeno*. Pueden influir en el clima directamente, dispersando y absorbiendo radiación, o indirectamente, actuando como núcleos de condensación para la formación de nubes o modificando las

propiedades ópticas y el período de vida de las nubes.

Agua de nieve equivalente Volumen/masa de agua equivalente que se obtendría si se fundiera determinada masa de nieve o de hielo.

Albedo Fracción de radiación solar reflejada por una superficie u objeto, frecuentemente expresada en términos porcentuales. El albedo de los suelos puede adoptar valores altos, como en las superficies cubiertas de nieve, o bajos, como en las superficies cubiertas de vegetación y los océanos. El albedo de la Tierra varía principalmente en función de la nubosidad, de la nieve, del hielo, de la superficie foliar y de los cambios en la cubierta del suelo.

Algas Organismos fotosintéticos, frecuentemente microscópicos y *planctónicos*, presentes en *ecosistemas* marinos y de agua dulce.

Alpina Zona biogeográfica constituida por laderas de altura superior a las *lindes de la vegetación arbórea*, caracterizada por la presencia de formaciones de plantas herbáceas en forma de roseta y de plantas leñosas arbustivas de escasa altura y lento crecimiento.

Angostamiento costero Estrechamiento de los *ecosistemas* costeros (por ejemplo, marismas, manglares, o llanuras fangosas o arenosas) entre un nivel del mar cada vez más alto y una línea costera delimitada por lindes naturales o artificiales, en particular por estructuras de protección resistentes (véase el Capítulo 6).

Antropógeno Resultante de la actividad del ser humano o producido por este.

Aragonito Mineral de carbonato de calcio (caliza), utilizado por organismos calcificadores que se dotan de caparazón o de esqueleto, como los *corales* (de aguas templadas o frías), ciertas macroalgas, los pterópodos (caracoles marinos) o ciertos moluscos no *pterópodos*, como los bivalvos (por ejemplo, almejas u ostras) o los cefalópodos (por ejemplo, calamares, o pulpos). El aragonito es más sensible a la *acidificación del océano* que la calcita, utilizada también por muchos organismos marinos. Véase también *calcita* y *acidificación del océano*.

Arbovirus Cualquiera de los diversos virus transmitidos por artrópodos hematófagos (por ejemplo, mosquitos, garrapatas, etc.), incluidos los agentes causantes del dengue, de la *fiebre amarilla* y de ciertos tipos de encefalitis.

Arrecifes de coral Estructuras de caliza (carbonato de calcio) de apariencia rocosa creadas por *corales* a lo largo de las costas oceánicas (arrecifes litorales), o sobre riberas o plataformas sumergidas a escasa profundidad (barreras coralinas,

atolones), y especialmente profusas en los océanos tropicales y subtropicales.

Atmósfera Envoltura gaseosa que rodea la Tierra. La atmósfera seca está compuesta casi íntegramente de nitrógeno y oxígeno, más cierto número de gases vestigiales, como el *dióxido de carbono* o el *ozono*.

Atribución conjunta Abarca tanto la *atribución* de los cambios observados a un *cambio climático* regional como la atribución de una parte cuantificable de un cambio climático regional o de los cambios concomitantes del sistema observados a causas *antropógenas* que exceden de la variabilidad natural. Consiste en establecer un vínculo estadístico entre simulaciones de cambio climático obtenidas de *modelos del clima* y las respuestas observadas en un sistema natural o gestionado. La *confianza* de una atribución conjunta debe ser menor que la confianza de cualquiera de las atribuciones componentes, dado que se combinan dos evaluaciones estadísticas diferentes.

Atribución Véase detección y atribución

Aumento de nivel del mar Aumento del nivel medio del océano. El *aumento eustático del nivel del mar* es una variación del nivel del mar promediado a escala mundial, causado por un aumento de volumen de los océanos. Se habla de *aumento relativo de nivel del mar* para referirse a un aumento local del nivel del océano respecto de la tierra, posiblemente por efecto de la elevación de los océanos y/o del hundimiento del nivel de la tierra. En áreas que experimentan una elevación rápida del nivel de la tierra, el nivel relativo del mar puede disminuir.

Banco de nieve Acumulación estacional de nieve que se funde lentamente.

Beneficios adaptatorios Costos evitados en concepto de daños, o beneficios obtenidos tras la adopción y aplicación de medidas de *adaptación*.

Bienestar Término económico utilizado para describir el estado de bienestar de los seres humanos en términos individuales o colectivos. Suele considerarse que el bienestar abarca la posesión de materiales que satisfagan necesidades básicas, libertad y posibilidad de elección, salud, buenas relaciones sociales, y seguridad.

Biocombustible Combustible producido a partir de materia orgánica o de aceites combustibles de origen vegetal. Son biocombustibles el alcohol, la lejía negra derivada del proceso de fabricación de papel, la madera, o el aceite de soja.

Biodiversidad / diversidad biológica Toda la diversidad de organismos y de ecosistemas existentes en diferentes escalas espaciales (desde el tamaño de un gen hasta la escala de un bioma).

Bioma del hielo marino *Bioma* constituido por el conjunto de organismos marinos que viven en el interior o en la superficie de los hielos marinos flotantes (agua de mar congelada) de los océanos polares.)

Bioma Uno de los principales elementos regionales de la *biosfera*, claramente diferenciado, generalmente constituido por varios *ecosistemas* (por ejemplo: bosques, ríos, estanques, o pantanos) de una misma región con condiciones climáticas similares. Los biomas están caracterizados por determinadas comunidades vegetales y animales típicas.

Biomasa Masa total de organismos vivos presentes en un área o volumen dados; el material vegetal recientemente muerto suele estar conceptualizado como biomasa muerta. La cantidad de biomasa se expresa mediante su peso en seco o mediante su contenido de energía, de carbono o de nitrógeno.

Biosfera Parte del sistema Tierra que abarca todos los *ecosistemas* y organismos vivos presentes en la atmósfera, en la tierra firme (biosfera terrena) y en los océanos (biosfera marina), incluida la materia orgánica muerta resultante de ellos, como los detritus superficiales, la materia orgánica del suelo o los detritus oceánicos

Biota Conjunto de organismos vivos de determinada área; la flora y la fauna consideradas como un todo.

Bosque boreal Extensión boscosa de pinos, piceas, abetos y alerces que abarca desde la costa oriental de Canadá hacia el oeste, hasta Alaska, y que continúa desde Siberia, atravesando toda Rusia, hasta la llanura europea. El clima en ella es continental, con inviernos prolongados y muy fríos (hasta 6 meses con temperaturas medias inferiores al punto de congelación), y veranos cortos y frescos (entre 50 y 100 días sin heladas). La precipitación aumenta en los meses de verano, aunque en términos anuales sigue siendo escasa. En tales extensiones, las bajas tasas de *evaporación* pueden crear un clima húmedo. Véase *taiga*.

Cadena alimentaria Cadena de relaciones tróficas que se establece cuando varias especies se alimentan unas de otras. Véase *red alimentaria* y *nivel trófico*.

Calcita Mineral de carbonato de calcio (caliza) utilizado por organismos calcificadores que forman caparazones o esqueletos, como los foraminíferos, ciertas macroalgas, las langostas, los cangrejos, los erizos o las estrellas de mar. La calcita es menos sensible a la *acidificación del océano* que el *aragonito*, utilizado también por numerosos organismos marinos. Véase también *aragonito* y *acidificación del océano*.

Cambio climático asegurado Debido a la inercia térmica del océano y a ciertos procesos lentos de la *biosfera*, de la *criosfera* y de las superficies terrestres, el clima seguiría cambiando aunque la composición de la atmósfera mantuviera sus valores actuales. Los cambios en la composición de la atmósfera ya experimentados conllevan un *cambio climático* asegurado, que continuará en tanto persista el desequilibrio radiativo y hasta que todos los componentes del *sistema climático* se ajusten a un nuevo estado. Los cambios de temperatura sobrevenidos una vez que la composición de la atmósfera se ha estabilizado se denominan *variación asegurada de temperatura* o simplemente *calentamiento asegurado*. El *cambio climático* asegurado conlleva también otros cambios, por ejemplo del ciclo hidrológico o de los *fenómenos meteorológicos extremos*, o un *aumento del nivel del mar*.

Cambio climático Toda variación del clima a lo largo del tiempo, por efecto de la variabilidad natural o de las actividades humanas. Este uso difiere del adoptado en la *Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC)* de las Naciones Unidas, donde se define ‘cambio climático’ como: “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”. Véase también *variabilidad climática*.

Capa activa Capa superior de suelo o rocas de *permafrost* sujeta a ciclos estacionales de congelación y deshielo.

Capa mezclada Región superior del océano, muy mezclada por efecto de la interacción con la *atmósfera* que está sobre ella.

Capacidad adaptativa (en relación con los efectos del cambio climático) Capacidad de un sistema para ajustarse al *cambio climático* (incluidas la *variabilidad climática* y los fenómenos extremos) con el fin de moderar los daños potenciales, de beneficiarse de las oportunidades o de afrontar las consecuencias.

Captación Zona que capta y drena el agua de lluvia.

Casquete de hielo Masa de hielo en forma de cúpula que suele cubrir una zona elevada y que es considerablemente menor en extensión que un *manto de hielo*.

Ciclo del carbono Término empleado para describir el flujo del carbono (en diversas formas, por ejemplo, como *dióxido de carbono*) en la *atmósfera*, los océanos, la *biosfera* terrena y la litosfera.

Ciénaga *Humedal* donde se acumula la *turba*. Véase *tremedal*.

Circulación de renuevo meridional (CMR) Véase *circulación termohalina (CTH)*.

Circulación termohalina (CTH) Circulación oceánica de gran escala, determinada por la densidad, y causada por diferencias de temperatura y de salinidad. En el Atlántico Norte, la circulación termohalina consiste en un flujo hacia el norte de aguas templadas de la superficie, acompañado de un flujo hacia el sur de aguas frías en capas profundas, que origina un transporte neto de calor hacia el polo. El hundimiento de las aguas superficiales se produce en regiones muy restringidas de latitudes altas. Se denomina también *circulación de renuevo meridional (CRM)*.

Clima El clima se suele definir en sentido restringido como el estado promedio del tiempo y, más rigurosamente, como una descripción estadística del tiempo atmosférico en términos de los valores medios y de la variabilidad de las magnitudes correspondientes durante períodos que pueden abarcar desde meses hasta millares o millones de años. Las magnitudes son casi siempre variables de superficie (por ejemplo, temperatura, precipitación o viento). En un sentido más amplio, el clima es el estado del *sistema climático* en términos tanto clásicos como estadísticos. El período de promediación habitual es de 30 años, según la definición de la Organización Meteorológica Mundial (OMM).

Cocolitoforos *Algas fitoplanctónicas* microscópicas unicelulares que utilizan la *calcita* (una forma de carbonato de calcio) para construir estructuras similares a las caparazones de molusco. Véase también *calcita* y *acidificación del océano*.

Colección (de simulaciones) Grupo de simulaciones paralelas mediante modelos utilizadas para obtener *proyecciones climáticas*. La variación de los resultados de uno a otro elemento de la colección representa una estimación del grado de *incertidumbre*. Las colecciones obtenidas de un mismo modelo con condiciones iniciales diferentes caracterizan únicamente la *incertidumbre* vinculada a la *variabilidad* interna del clima, mientras que los conjuntos multimodelo, que incorporan simulaciones de diversos modelos, reflejan también el efecto de las diferencias entre éstos.

Cólera Infección intestinal transmitida por el agua y causada por

una bacteria (*Vibrio cholerae*), que se manifiesta en deposiciones frecuentes y acuosas, dolores abdominales espasmódicos y, finalmente, desvanecimiento por deshidratación y shock.

Comunidad bentónica Comunidad de organismos que habitan en el fondo o próximos al fondo de una masa de agua (por ejemplo, un río, un lago o un océano).

Comunidad ecológica Comunidad de plantas y animales caracterizada por una combinación típica de especies junto con sus correspondientes niveles de abundancia. Véase también *ecosistema*.

Comunidad pelágica Comunidad de organismos vivos aguas adentro de un río, lago u océano (diferentes de las comunidades bentónicas, que habitan en el fondo de una masa de agua o en sus inmediaciones).

Condenada a extinción Este término hace referencia a especies cuya población disminuye inexorablemente y está abocada a la extinción de no mediar una intervención humana. Véase también *extinción*.

Confianza En el presente Informe, el nivel de confianza en el acierto de un resultado se expresa mediante la terminología estándar definida en la Introducción. Véase también *incertidumbre*.

Consumo de agua Cantidad de agua extraída que se pierde irremediablemente durante su utilización (por efecto de la *evaporación* y de la producción de bienes). El consumo de agua es igual a la detracción de agua menos el flujo de renuevo.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMCC) Fue adoptada en Nueva York el 9 de mayo de 1992 y rubricada ese mismo año en la Cumbre para la Tierra, celebrada en Río de Janeiro, por más de 150 países más la Comunidad Europea. Su objetivo último es “la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias *antropógenas* peligrosas en el *sistema climático*”. Contiene cláusulas que comprometen a todas las Partes. En virtud de la Convención, las Partes incluidas en el Anexo I se proponen retornar, de aquí al año 2000, a los niveles de emisión de *gases de efecto invernadero* no controlados por el Protocolo de Montreal que existían en 1990. La Convención entró en vigor en marzo de 1994. Véase también *Protocolo de Kioto*.

Coral El término ‘coral’ tiene varios significados, pero, por lo general, es el nombre común que se da a la Orden de la *Scleractinia*, cuyos miembros tienen esqueletos calcáreos duros, y se dividen en corales formadores de arrecifes y no formadores de arrecifes, o en corales de aguas frías o cálidas.

Corredor ecológico Franja estrecha de vegetación utilizada por la flora y fauna silvestre, que permite el movimiento de factores bióticos entre dos extensiones.

Costo social del carbono Valor del *impacto* ocasionado, en términos de *cambio climático*, por una tonelada de carbono emitida el día de la fecha en forma de CO₂, totalizada a lo largo del tiempo y descontada a partir de la fecha actual; se expresa también a veces en términos de valor por tonelada de *dióxido de carbono*.

Costos de adaptación Costos vinculados a la planificación, preparación, facilitación y aplicación de medidas de *adaptación*, incluidos los costos del proceso de transición.

Costos de oportunidad Costo de una actividad económica no emprendida por escoger otra diferente.

Creación de capacidad En el contexto del *cambio climático*, la creación de capacidad consiste en desarrollar competencias técnicas y capacidades institucionales en países en desarrollo y de economía en transición para que puedan participar en todos los aspectos referentes a la *adaptación*, *mitigación* e investigación sobre el *cambio climático*, en la aplicación de los Mecanismos de Kyoto, etc.

Criosfera Componente del *sistema climático* que abarca toda la nieve, hielo (incluido el *permafrost*) situado encima y debajo de la superficie terrestre y oceánica.

Criptógamas Término anticuado pero que aún se emplea para referirse a un grupo de organismos diversos y sin relación taxonómica, incluidos los hongos y plantas de nivel inferior (*algas*, líquenes, ceratófilas, hepáticas, musgos y helechos).

Cuenca Área de drenaje de un arroyo, río o lago.

Decoloración coralina Empalidecimiento del color de los corales que se produce si el coral pierde los organismos simbióticos que le proporcionan su energía.

Deforestación Proceso natural o *antropógeno* mediante el cual se produce una conversión de una extensión boscosa en no boscosa. Véase también *forestación* y *reforestación*.

Dengue *Enfermedad infecciosa* viral transmitida por mosquitos, llamada con frecuencia fiebre quebrantahuesos, porque se caracteriza por intenso dolor en las articulaciones y la espalda. Las sucesivas infecciones del virus pueden provocar la fiebre hemorrágica del dengue (FHD) y el síndrome de choque por dengue (SCD), que pueden ser fatales.

Desarrollo sostenible Desarrollo que responde a las necesidades culturales, sociales, políticas y económicas de la generación actual sin poner en peligro las posibilidades de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Descarga fluvial Flujo de agua que discurre por el cauce de un río, expresado por ejemplo en m³/s. Sinónimo de *flujo fluvial*.

Desertificación Degradación de las tierras de en extensiones áridas, semiáridas y subhúmedas secas por efecto de diversos factores, tales como las variaciones climáticas y las actividades humanas. Por su parte, la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNUCLD) define la degradación de la tierra como la reducción o la pérdida de la productividad biológica o económica y la complejidad de las tierras agrícolas de secano, las tierras de cultivo de regadío o las dehesas, los pastizales, los bosques y las tierras arboladas, ocasionada, en zonas áridas, semiáridas y subhúmedas secas, por los sistemas de utilización de la tierra o por un proceso o una combinación de procesos, incluidos los resultantes de actividades humanas y pautas de poblamiento, tales como: i) la *erosión* del suelo causada por el viento y/o el agua; ii) el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas o de las propiedades económicas del suelo; y iii) la pérdida duradera de vegetación natural

Desierto Región de muy bajos niveles de precipitación, entendiéndose generalmente por ello un valor inferior a 100 mm

de precipitación anual.

Deslizamiento de tierra Masa de material que se desliza pendiente abajo por efecto de la gravedad, frecuentemente con ayuda del agua cuando el material está saturado; movimiento rápido de una masa de suelo, rocas o material suelto por una pendiente.

Detección y atribución La detección del cambio en un sistema (natural o humano) es un proceso que consiste en demostrar que el sistema ha cambiado en un sentido estadístico definido, sin indicar las razones del cambio.

La atribución de un tal cambio al cambio climático antropógeno es generalmente un proceso que consta de dos etapas. En primer lugar, hay que demostrar, con determinado grado de confianza, que el cambio observado en el sistema está asociado a un cambio climático regional observado. En segundo lugar, una parte cuantificable del cambio climático regional observado, o del correspondiente cambio observado en el sistema, debe ser atribuible a un forzamiento climático antropógeno con un grado de confianza similar.

El nivel de confianza de esta doble atribución debe ser menor que el de cada una de las dos atribuciones por separado, ya que está basado en una combinación de dos evaluaciones estadísticas independientes.

Diádromo Peces que viven alternativamente en agua salada y en agua dulce.

Dilatación térmica En relación con el *aumento de nivel del mar*, este término denota el aumento de volumen (y la disminución de densidad) que tienen lugar cuando el agua se calienta. El calentamiento del océano conlleva una dilatación del volumen del océano y, por consiguiente, un aumento de nivel del mar.

Dióxido de carbono (CO₂) Gas de origen natural, fijado en la materia orgánica por efecto de la *fotosíntesis*. Se genera como subproducto de la combustión de combustibles de origen fósil y del quemado de *biomasa*, y por efecto de los cambios de uso de la tierra y de otros procesos industriales. Es el *gas de efecto invernadero antropógeno* que más afecta el equilibrio radiativo de la Tierra. Se utiliza como referencia para medir otros gases de efecto invernadero y, por consiguiente, tiene un potencial de calentamiento mundial igual a 1.

Dique Muro artificial de contención a lo largo de una costa construido para evitar la inundación de tierras bajas.

Ecosistema Sistema interactivo constituido por todos los organismos vivos junto con su entorno abiótico (físico y químico) en el interior de un área determinada. Los ecosistemas engloban una jerarquía de escalas espaciales; pueden abarcar la totalidad del planeta, o consistir en *biomas* de escala continental o en sistemas reducidos, netamente delimitados, como los estanques.

Efecto invernadero Proceso en virtud del cual la absorción de radiación infrarroja por la *atmósfera* eleva la temperatura de la Tierra.

En términos coloquiales, puede hacer referencia tanto al efecto invernadero natural, causado por los gases de *efecto invernadero* presentes en la naturaleza, como al efecto invernadero intensificado (*antropógeno*), producido por gases emitidos como consecuencia de las actividades humanas.

Eficacia de utilización de agua de riego Cantidad de biomasa o de semillas producida por unidad de agua de riego aplicada;

suele cifrarse en aproximadamente una tonelada de materia seca por cada 100 mm de agua aplicada.

Eficacia de utilización de agua Ganancia de carbono mediante *fotosíntesis* por unidad de agua perdida por *evapotranspiración*. En períodos cortos, puede expresarse como el cociente entre la ganancia de carbono fotosintético por unidad de agua perdida por transpiración y, a escala estacional, como el cociente entre la *producción primaria neta* o el rendimiento agrícola y la cantidad de agua disponible

El Niño-Oscilación Austral (ENOA) El término El Niño se refería inicialmente a una corriente de aguas cálidas que discurre periódicamente a lo largo de la costa de Ecuador y Perú, alterando la pesquería local. Este fenómeno oceánico está asociado a cierta fluctuación de la pauta mundial de presiones en la superficie intertropical y de la circulación en los Océanos Pacífico e Índico, que se denomina 'oscilación austral'. Este fenómeno atmosférico-oceánico acoplado es conocido como El Niño-Oscilación Austral (ENOA). Durante un episodio de El Niño, los vientos alisios habituales se debilitan y las contracorrientes ecuatoriales se intensifican, con lo que las aguas templadas de la superficie del océano fluyen desde la región de Indonesia hacia el este y cubren las aguas frías de la corriente de Perú. Este fenómeno afecta considerablemente a las pautas de viento, de temperatura superficial del mar y de precipitación en el Pacífico tropical. Sus efectos influyen en el clima de toda la región del Pacífico y de muchas otras partes del mundo. Los episodios de signo opuesto al de El Niño se denominan *La Niña*.

Elevación eustática del nivel del mar Véase *elevación del nivel del mar*.

Elevación relativa del nivel del mar Véase *aumento del nivel del mar*

Endémico Circunscrito a una localidad o región, o peculiar de una de ellas. En relación con la salud humana, el término 'endémico' puede denotar una enfermedad o agente presente o habitualmente prevalente en una población o área geográfica en todo momento.

Enfermedad de Chagas Enfermedad causada por el parásito *Trypanosoma cruzi* y transmitida por insectos triatomina en el continente americano, que presenta un período clínico agudo (fiebre, inflamación del bazo, edemas) y otro crónico (síndrome digestivo, cardiopatía potencialmente mortal).

Enfermedad transmisible *Enfermedad infecciosa* causada por la transmisión de un agente biológico infeccioso (virus, bacteria, protozooario o macroparásito multicelular).

Enfermedades infecciosas Cualquier enfermedad causada por agentes microbianos que puede transmitirse entre personas, o de animales a personas. El contagio puede producirse por contacto físico directo, por la utilización de un objeto que contenga organismos infecciosos, por conducto de un portador de la enfermedad o de agua contaminada, o mediante gotitas infectadas expulsadas al aire por efecto de la tos o de la respiración.

Enfermedades transmitidas por vector Enfermedad transmitida entre portadores por un organismo vector (por ejemplo, un mosquito, o una garrapata); se incluyen en este concepto el *paludismo*, el *dengue* y la *leishmaniosis*.

Epidémico Que sobreviene súbitamente con unas tasas de incidencia claramente superiores a las normalmente esperadas;

se aplica especialmente a las *enfermedades infecciosas*, pero es también aplicable a cualquier enfermedad, lesión u otra alteración de la salud que sobrevenga en un brote de esas características.

Erosión Proceso de detración y transporte de suelo y rocas por desgaste externo o desmoronamiento, o por efecto de corrientes de agua, glaciares, olas, vientos o aguas subterráneas.

Escenario (de cambio) climático Representación plausible y en ocasiones simplificada del *clima* futuro, basada en un conjunto internamente coherente de relaciones climatológicas y de supuestos sobre el *forzamiento radiativo*, construido, por lo general, para su utilización explícita como fuente de información para elaborar modelos de impacto de cambio climático. Un escenario de cambio climático es la diferencia entre un escenario climático y el clima actual.

Escenario de emisiones Representación plausible de la evolución futura de las emisiones de sustancias que podrían ser radiativamente activas (por ejemplo, *gases de efecto invernadero*, *aerosoles*), basada en un conjunto coherente de supuestos sobre las fuerzas que las determinan (por ejemplo, el desarrollo demográfico y socioeconómico, o la evolución tecnológica) y sobre las principales relaciones entre ellos. En 1992, el IPCC presentó un conjunto de escenarios de emisiones que sirvieron de base para las proyecciones del clima publicadas en el segundo Informe de Evaluación. Este conjunto de escenarios se denomina IS92. En el Informe Especial del IPCC sobre escenarios de emisiones (Nakicenovic et al., 2000) se publicó un nuevo conjunto de escenarios, denominado IE-EE.

Escenario de referencia Véase estado base / nivel de referencia.

Escenario Descripción plausible y frecuentemente simplificada de un futuro verosímil, basada en un conjunto consistente y coherente de supuestos sobre las fuerzas originantes y sobre las relaciones más importantes. Los escenarios pueden estar basados en *proyecciones*, pero suelen basarse también en datos obtenidos de otras fuentes, acompañados en ocasiones de una descripción textual. Véase también *escenario (de cambio) climático*, *escenario de emisiones*, *escenarios IE-EE*.

Escenarios socioeconómicos *Escenarios* que describen el futuro en términos de población, de *producto interior bruto* y de otros factores socioeconómicos importantes para comprender las implicaciones del *cambio climático*. Véase *IE-EE* (procedencia: Capítulo 6).

Escorrentía Parte de la precipitación que no se *evapora* ni es *transpirada*.

Escorrentía superficial Agua que discurre sobre la superficie de la tierra y que afluye a la corriente superficial más próxima; *escorrentía* de una cuenca de drenaje que no ha pasado al subsuelo tras un episodio de precipitación.

Especie cimental Especie que desempeña funciones de servicio esenciales que afectan a otros muchos organismos, y cuya desaparición podría ocasionar pérdidas de especies y alteraciones importantes en la función del *ecosistema*.

Especie invasiva y especie forastera invasiva (EFI) Especie cuyo ámbito y densidad de población se extienden agresivamente a una región en la cual no es autóctona, gracias a alguna ventaja competitiva o prevaleciendo por otros medios sobre las especies autóctonas.

Espigón Rompeolas bajo y estrecho que suele formar un ángulo aproximadamente perpendicular a la línea costera, diseñado para proteger la costa de la *erosión* causada por las corrientes, las mareas o el oleaje, o para retener arena con objeto de reponer o crear una playa

Estado base / Nivel de referencia Estado respecto del cual se mide un cambio. Puede consistir en un nivel de referencia actual -las condiciones observables actuales- o en un nivel de referencia futuro, constituido por un conjunto de condiciones futuras proyectadas, excluyendo el factor impulsor correspondiente. Interpretaciones alternativas de las condiciones de referencia pueden dar origen a múltiples niveles de referencia.

Estratosfera Región de la *atmósfera* muy estratificada, situada sobre la *troposfera*, que abarca desde los 10 km (9 km en latitudes altas y 16 km en los trópicos) hasta los 50 km de altitud, aproximadamente.

Estrés hídrico Se dice que un país padece estrés hídrico cuando la cantidad de agua dulce disponible en comparación con el agua que se detrae constriñe de manera importante el desarrollo. Un indicador de estrés hídrico utilizado en ocasiones es un volumen de detracción de agua superior al 20% del agua renovable disponible. Un cultivo experimenta estrés hídrico cuando la cantidad de agua disponible en el suelo, y por ende la *evapotranspiración* real, son menores que la demanda de evapotranspiración potencial.

Eutrofización Proceso en virtud del cual una extensión de agua (frecuentemente poco profunda) se enriquece (de manera natural o por efecto de la contaminación) en nutrientes en disolución, con una deficiencia estacional de oxígeno disuelto.

Evaluación adaptatoria Práctica consistente en identificar opciones de adaptación al *cambio climático* y en evaluarlas en términos de disponibilidad, beneficios, costos, efectividad, eficacia y viabilidad.

Evaluación del impacto (de un cambio climático) Efectos de un *cambio climático* sobre los *sistemas naturales y humanos*. Según se considere o no el proceso de adaptación, cabe distinguir entre impactos potenciales e impactos residuales.

Evaluación integrada Proceso interdisciplinario consistente en combinar, interpretar y comunicar conocimientos de diversas disciplinas científicas de tal manera que sea posible sopesar y considerar todos los aspectos importantes de una cuestión social compleja como aporte al proceso de decisión.

Evaporación Proceso de transición por el cual un líquido se convierte en gas.

Evapotranspiración Proceso combinado de *evaporación* en la superficie de la Tierra y de *transpiración* de la vegetación.

Externalidades Efectos indirectos de un cambio en la producción o el consumo de una persona o empresa sobre el bienestar de otra persona o empresa. Las externalidades pueden ser positivas o negativas. Los efectos de la contaminación sobre los *ecosistemas*, los cursos fluviales o la calidad del agua son ejemplos clásicos de externalidades negativas.

Extinción Desaparición completa de una especie a escala mundial.

Extinción funcional Este término caracteriza las especies que

no son ya capaces de persistir ni de recuperarse después de que su población ha disminuido por debajo de un número mínimo. Véase *condenada a extinción*.

Extirpación Desaparición de una especie de parte de su territorio; *extinción* localizada.

Fenología Estudio de los fenómenos naturales que se repiten periódicamente (por ejemplo, las etapas de desarrollo, la migración) y de su relación con el clima y con los cambios estacionales.

Fenómeno meteorológico extremo Fenómeno meteorológico raro en términos de su distribución estadística de referencia para un lugar determinado. Aunque las definiciones de 'raro' son diversas, la rareza de un fenómeno meteorológico extremo sería normalmente igual o superior a la de los percentilos 10 o 90. Por definición, las características de un estado del tiempo extremo pueden variar en función del lugar. Las *sequías* o precipitaciones son ejemplos típicos de fenómenos extremos.

Fenómenos hidrográficos Fenómenos que alteran el estado o las corrientes de aguas en los océanos, ríos o lagos.

Fenómenos hipóxicos Fenómenos que conducen a una deficiencia de oxígeno.

Fertilización por CO₂ Véase fertilización por dióxido de carbono.

Fertilización por dióxido de carbono Estimulación de la *fotosíntesis* vegetal debida al aumento de la concentración de CO₂, que da lugar a una mayor productividad y/o eficacia de la *producción primaria*. Las plantas C3 presentan, por lo general, una mayor respuesta al CO₂ que las plantas C4.

Fisiográfico Pertenciente o relativo a la descripción de la naturaleza o de fenómenos naturales, o que hace uso de ella.

Fitoplancton Formas vegetales de *plancton*. Son los organismos vegetales predominantes en el mar, y constituyen la base de toda la *trama alimentaria* marina. Estos organismos unicelulares son los principales agentes de la fijación fotosintética de carbono en el océano. Véase también *zooplancton*.

Floración de algas Explosión reproductiva de algas en un lago, río u océano.

Flujo fluvial Corriente de agua dentro del cauce de un río, expresado por ejemplo en m³/s. Sinónimo *descarga fluvial*.

Forestación Actividad humana en tierras que no han contenido cultivos forestales durante al menos 50 años para convertirlas directamente en bosques mediante la plantación o la siembra y/o favoreciendo la producción natural de semillas. Véase también *reforestación* y *deforestación*. Para un análisis del término bosque y de los conceptos conexos de *forestación*, *reforestación* y *deforestación*, véase el Informe especial del IPCC sobre uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, (IPCC, 2000).

Forzamiento radiativo Variación de la irradiancia vertical neta (expresada en vatios por metro cuadrado (W m⁻²)) en la tropopausa por efecto de un cambio interno o externo del forzamiento del *sistema climático* (por ejemplo, una variación de la concentración de

Fotosíntesis Síntesis de azúcar que se produce en las plantas, en las *algas* y en ciertas bacterias mediante luz solar, *dióxido de carbono* y agua, y que genera oxígeno como producto de desecho. Véase también *fertilización por dióxido de carbono*, *plantas C₃* y *plantas C₄*.

Gas de efecto invernadero o gas invernadero Componente gaseoso de la *atmósfera*, natural o *antropógeno*, que absorbe y emite radiación en determinadas longitudes de onda del espectro de radiación infrarroja emitida por la superficie de la Tierra, por la atmósfera y por las nubes. Esta propiedad ocasiona el *efecto invernadero*. El vapor de agua (H₂O), el dióxido de carbono (CO₂), el óxido nitroso (N₂O), el metano (CH₄) y el ozono (O₃) son los gases de efecto invernadero primarios de la atmósfera terrena. Además del CO₂, del N₂O y del CH₄, el *Protocolo de Kioto* contempla los gases de efecto invernadero hexafluoruro de azufre (SF₆), los hidrofluorocarbonos (HFC) y los perfluorocarbonos (PFC).

Generalista Especie capaz de tolerar un amplio espectro de condiciones medioambientales.

Gestión integrada de recursos hídricos (GIRH) Concepto habitual en el ámbito de la gestión de recursos hídricos que, sin embargo, no ha sido definido inequívocamente. La GIRH está basada en cuatro principios formulados por la Conferencia Internacional sobre el Agua y el Medio Ambiente, celebrada en Dublín en 1992: 1) el agua dulce es un recurso finito y vulnerable, esencial para el sostenimiento de la vida, del desarrollo y del medio ambiente; 2) el desarrollo y gestión del agua deben estar planteados en términos participativos, incorporando de ese modo a usuarios, planificadores y responsables de políticas en todos los niveles; 3) las mujeres desempeñan un papel esencial en el abastecimiento, gestión y protección de los recursos hídricos; 4) el agua tiene un valor económico en todos sus usos que suscitan competencia, y debe reconocerse como un bien económico.

Glaciar Masa de hielo terrestre que fluye pendiente abajo (mediante deformación interna y deslizamiento de su base), condicionada por la topografía circundante (por ejemplo, las laderas de un valle, o la inmediación de montañas). Un glaciar se mantiene gracias a la acumulación de nieve a grandes altitudes, compensada por la fusión en altitudes bajas o por la descarga vertida al mar.

Globalización Integración e interdependencia crecientes de los países del mundo, debidas al mayor volumen y diversidad de transacciones transfronterizas de bienes y servicios, a la libertad de circulación de capitales entre países, y a la mayor rapidez y extensión con que se difunden la tecnología, la información y la cultura.

Hábitat Entorno o lugar de residencia natural de una planta, animal o grupo de organismos estrechamente relacionados.

Hantavirus Virus de la familia *Bunyaviridae* que causa cierto tipo de fiebre hemorrágica. Se cree que los seres humanos contraen esa enfermedad principalmente por contagio de roedores infectados, ya sea por contacto directo con ellos o por inhalación o ingestión de polvo que contenga partículas virales en aerosol procedentes de su orina seca o de otras secreciones.

Herbáceas Plantas no leñosas con floración.

Hipolimnion Referente a la parte de un lago situada bajo la termoclina, constituida por agua estancada y con una temperatura esencialmente uniforme, excepto durante el período de renuevo.

Humedal Área de transición que se encharca regularmente, con suelos de drenaje deficiente, que suele estar situada entre un *ecosistema* acuático y uno terrestre, y que se recarga mediante lluvia, aguas superficiales o aguas subterráneas. Los humedales se caracterizan por la prevalencia en ellos de una vegetación adaptada para vivir en suelos saturados.

IE-EE Líneas argumentales y sus correspondientes *escenarios* de población, de *PIB* y de emisiones del Informe especial sobre escenarios de emisiones (IE-EE) (Nakićenović et al., 2000), más los correspondientes escenarios de *cambio climático* y de *aumento de nivel del mar*. Cuatro familias de escenarios socioeconómicos (A1, A2, B1 y B2) representan diferentes futuros mundiales en dos dimensiones claramente diferenciadas: contrastando los intereses económicos con los medioambientales, y contrastando las pautas de desarrollo mundiales con las regionales.

Impacto totalizado Impacto total integrado por sectores y/o regiones. Para totalizar los impactos es necesario conocer (o presuponer) su importancia relativa en diferentes sectores y regiones. El impacto totalizado puede cuantificarse, por ejemplo, en función del número total de personas afectadas, o del costo económico total.

Impactos (cambio climático) Efectos de un *cambio climático* sobre los *sistemas naturales y humanos*. Según se considere o no el proceso de adaptación, cabe distinguir entre impactos potenciales e impactos residuales.

Impactos del mercado Impactos que pueden cuantificarse en términos monetarios y que afectan directamente el *producto interior bruto*; por ejemplo, las variaciones de precio de los insumos y/o de los bienes agrícolas. Véase también *impactos no de mercado*.

Impactos no de mercado Impactos que afectan a los *ecosistemas* o al *bienestar* humano y que no son fácilmente expresables en términos monetarios; por ejemplo, un mayor riesgo de muerte prematura, o un aumento del número de personas amenazadas por el hambre. Véase también *impactos de mercado*.

Impactos potenciales: Todos los impactos que pueden producirse, dado un cambio climático proyectado, sin tener en cuenta la adaptación.

Impactos residuales Impactos del cambio climático que sobrevendrían después de una adaptación. Véase también *impacto totalizado*, *impactos de mercado*, e *impactos no de mercado*

Incertidumbre Expresión del grado de desconocimiento de determinado valor (por ejemplo, el estado futuro del *sistema climático*). Puede deberse a una falta de información o a un desacuerdo con respecto a lo que es conocido o incluso cognoscible. Puede reflejar diversos tipos de situaciones, desde la existencia de errores cuantificables en los datos hasta una definición ambigua de un concepto o término, o una proyección incierta de la conducta humana. Por ello, la incertidumbre puede representarse mediante valores cuantitativos (por ejemplo, un intervalo de valores calculados por diversos modelos), o mediante asertos cualitativos (que reflejen, por ejemplo, una apreciación de un equipo de expertos). Véase también *confianza* y *verosimilitud*.

Índice de superficie foliar (IAF) Cociente entre el área foliar total de una planta y el área del terreno que cubren sus hojas..

Índice de vegetación por diferencias normalizadas (IVDN) Indicador del 'verdor' de la cubierta vegetal, obtenido mediante teledetección satelital.

Infraestructura Equipo, sistemas de suministro, empresas productivas, instalaciones y servicios básicos indispensables para el desarrollo, funcionamiento y crecimiento de una organización, ciudad o nación.

Intrusión / invasión de agua salada Desplazamiento de agua dulce superficial o subterránea debido a la irrupción de agua salada, que tiene mayor densidad. Suele producirse en áreas costeras y estuarios, como consecuencia de una menor influencia de los procesos terrestres (por ejemplo, una disminución de la *escorrentía* y de la correspondiente recarga de *agua subterránea*, o una detracción excesiva de agua de los *acuíferos*), o a una mayor influencia de los procesos marinos (por ejemplo, el *aumento del nivel del mar* relativo).

Isla de calor Área urbana caracterizada por temperaturas ambientes superiores a las del área no urbana circundante. Tiene su origen en una mayor absorción de energía solar por ciertos materiales urbanos, como el asfalto.

Isoyeta Línea cartográfica que conecta los puntos que reciben idéntica cantidad de precipitación.

La Niña Véase El Niño-Oscilación Austral (ENOA).

Leguminosa Planta que fija el nitrógeno del aire mediante una relación simbiótica con ciertas bacterias del suelo y de las raíces (por ejemplo, soja, guisantes o arvejas, frijoles o habichuelas, alfalfa, trébol).

Lentejón de agua dulce Masa lenticular subterránea de agua dulce situada bajo una isla oceánica. Está situada sobre aguas salinas.

Límite boscoso / línea boscosa Límite superior, en elevación o en latitud, más allá del cual la regeneración natural de los árboles no es capaz de producir una población forestal tupida. Suele estar situado a una elevación menor o a mayor distancia de los polos que la línea boscosa.

Limnología Estudio de los lagos y de su *biota*.

Línea arbórea Límite geográfico superior de crecimiento arbóreo en montañas o en latitudes altas. Está situada a mayor altura y más cerca de los polos que el *límite boscoso*.

Lixiviación Arrastre de elementos del suelo o de productos químicos a él aplicados por percolación del agua a través del suelo.

Malecón Muro o macizo artificial erigido a lo largo de una orilla para impedir la *erosión* de las olas.

Manto de hielo Masa de hielo terrestre de espesor suficiente para recubrir en su mayor parte la topografía del lecho rocoso subyacente. Un manto de hielo fluye desde una altiplanicie central con una pendiente en promedio poco acentuada. Los márgenes tienen una pendiente más pronunciada, y el hielo afluye en corrientes de hielo rápidas o *glaciares* de aflujo, a veces hacia el mar o hacia *plataformas de hielo* que flotan sobre el mar. En la actualidad, existen sólo dos grandes mantos de hielo: uno, en Groenlandia, y otro en la Antártida, separado sus mitades oriental y occidental por la cordillera transantártica; en

los períodos glaciales ha habido otros mantos de hielo.

MCGAO Véase modelo climático.

MDL (mecanismo para un desarrollo limpio) El MDL permite ejecutar proyectos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los países que, siendo signatarios del *Protocolo de Kioto* de la *Convención Marco sobre el Cambio Climático (CMCC)* de las Naciones Unidas, no tienen asignados objetivos de emisión en virtud de ese Protocolo.

Meningitis Inflamación de las meninges (parte de la envoltura del cerebro), por lo general causada por bacterias, virus u hongos.

Metodología ecosistémica La metodología ecosistémica es una estrategia orientada a la gestión integrada de la tierra, del agua y de la flora y la fauna, que promueve la conservación y el uso sostenibles con criterios equitativos. Las metodologías ecosistémicas están basadas en la aplicación de metodologías científicas apropiadas, configuradas en función de los niveles de organización biológica, que abarcan la estructura, los procesos, las funciones y las interacciones esenciales entre los organismos y su entorno. Son sensibles a la realidad de que los seres humanos, con su diversidad cultural, son parte integrante de muchos *ecosistemas*. La metodología ecosistémica obliga a una gestión adaptativa, a fin de responder a la naturaleza compleja y dinámica de los ecosistemas y al déficit de conocimientos o de comprensión acerca de su funcionamiento. Entre sus objetivos prioritarios se cuenta la conservación de la biodiversidad y de la estructura y funcionamiento del ecosistema, con miras a mantener los servicios ecosistémicos.

Microclima Clima local en la superficie de la Tierra o en sus inmediaciones. Véase también *clima*.

Mitigación Intervención *antropógena* para reducir el forzamiento antropógeno del *sistema climático*; abarca diversas estrategias encaminadas a reducir las *fuentes* y emisiones de *gases invernadero* y a potenciar sus *sumideros*.

Modelo climático Representación numérica del *sistema climático* basada en las propiedades físicas, químicas y biológicas de sus componentes, en sus interacciones y en sus procesos de *retroefecto*, y que recoge todas o algunas de sus propiedades conocidas. El sistema climático se puede representar mediante modelos de diverso grado de complejidad; en otras palabras, para cada componente o conjunto de componentes es posible identificar una jerarquía de modelos que difieren en aspectos tales como el número de dimensiones espaciales, el grado en que aparecen representados los procesos físicos, químicos o biológicos, o el grado de utilización de parametrizaciones empíricas. Los *modelos de circulación general acoplados atmósfera/océano/hielo marino (MCGAAO)* proporcionan la más completa representación del sistema climático actualmente disponible. Se está evolucionando hacia modelos más complejos que incorporan química y biología interactivas. Los modelos climáticos se utilizan como herramienta de investigación para estudiar y simular el clima y para fines operacionales, en particular *predicciones climáticas* mensuales, estacionales e interanuales.

Modelo de Circulación General (MCG) Véase *modelo climático*.

Modelo dinámico de vegetación mundial (MDVM) Modelo que simula el desarrollo y la dinámica de la vegetación en el espacio y en el tiempo por efecto del clima y de otros cambios

medioambientales.

Montana Zona biogeográfica constituida por laderas altas relativamente húmedas y frescas, situadas bajo la zona *subalpina*, que se caracteriza por una mezcla de bosques caducifolios en las elevaciones bajas y bosques de coníferas, de hoja perenne, en las altas.

Monzón Reversión estacional tropical y subtropical tanto de los vientos de superficie como de la precipitación a ellos asociada.

Morbilidad Tasa de casos de enfermedad u otros trastornos de la salud relativa a una población, considerando las tasas de morbilidad específicas por edades. Son indicadores de morbilidad la incidencia/prevalencia de enfermedades crónicas, las tasas de hospitalización, las consultas de atención primaria, los días de baja por incapacidad (es decir, los días de ausencia del trabajo), o la prevalencia de síntomas.

Morfología Forma y estructura de un organismo o formación terrestre, o de cualquiera de sus partes

Mortalidad Tasa de casos de defunción relativa a una población; la mortalidad se calcula considerando las tasas de defunción específicas por edades y permite, por consiguiente, cifrar la esperanza de vida y la cantidad de muertes prematuras.

Nivel trófico Posición que un organismo ocupa en una cadena alimentaria.

No linealidad Se dice que un proceso es 'no lineal' cuando no hay ninguna relación proporcional simple entre causa y efecto.

Objetivos de desarrollo del milenio (ODM) Lista de diez objetivos, que incluyen la erradicación de la pobreza extrema y del hambre, la mejora de la salud materna, y la sostenibilidad del medio ambiente, adoptados en 2000 por la Asamblea General de las Naciones Unidas (integrada por 191 Estados), que se propone alcanzar de aquí a 2015. Los ODM comprometen a la comunidad internacional a una visión más amplia del desarrollo, y han sido aceptados por todos como marco para cuantificar el progreso del desarrollo.

Organismos calcáreos Grupo amplio y diverso de organismos, muchos de ellos marinos, que utilizan *calcita* o *aragonito* para formar caparazones o esqueletos. Véase *calcita*, *aragonito* y *acidificación del océano*.

Oscilación Noratlántica (ONA) Oscilación consistente en variaciones de signo opuesto de la presión barométrica en las proximidades de Islandia y de las Azores. Es el modo predominante de *variabilidad climática* invernal en la región noratlántica.

Óxidos de nitrógeno (NO_x) Cualquiera de los óxidos de nitrógeno.

Ozono Forma triatómica del oxígeno (O₃); uno de los componentes gaseosos de la atmósfera. En la *troposfera*, el ozono se genera tanto espontáneamente como mediante reacciones fotoquímicas de gases resultantes de actividades humanas (smog fotoquímico). En altas concentraciones, el ozono troposférico puede ser nocivo para muchos organismos vivos. El ozono troposférico actúa como *gas de efecto invernadero*. En la estratosfera, el ozono es generado por la interacción entre la radiación ultravioleta solar y las moléculas de oxígeno (O₂). El agotamiento del ozono *estratosférico*, causado por reacciones químicas que un *cambio climático* podría potenciar, aumenta

el flujo de radiación ultravioleta B (UV-B) en la superficie terrena.

Paludification Proceso de transformación de las tierras en *humedales* (por ejemplo, en marismas, pantanos o *tremedales*).

Paludismo Enfermedad parasitaria *endémica* o *epidémica* causada por una especie del género *Plasmodium* (protozoos) y transmitida por mosquitos del género *Anopheles*; produce accesos de fiebre alta y trastornos sistémicos, afecta a unos 300 millones de personas en todo el mundo, de las que fallecen unos 2 millones cada año.

Paradoja de Reid Contradicción aparente entre las altas tasas de migración de la flora que implican los registros paleológicos (particularmente, a partir de la última glaciación) y las bajas tasas de migración que cabría inferir de la dispersión de las semillas de las plantas estudiadas, por ejemplo mediante experimentos en túneles de viento.

Parte interesada Persona u organización que tiene algún interés legítimo en un proyecto o entidad, o que resultaría afectada por determinada medida o política.

Partículas (contenido de) Diminutas partículas sólidas emitidas durante la combustión de combustibles de origen fósil y de biomasa. Pueden estar constituidas por muy diversas sustancias. Las más amenazadoras para la salud son las de diámetro igual o inferior a 10 nm, generalmente designadas PM₁₀.

Pastizal Tierra de pastoreo, extensión arbustiva, *sabana* o *tundra* no gestionadas.

Permafrost Terreno perennemente congelado que se forma cuando la temperatura se mantiene por debajo de 0°C durante varios años

Plancton Organismos acuáticos microscópicos que se mueven a la deriva o nadan débilmente. Véase también *fitoplancton* y *zooplancton*.

Planta vascular Planta superior con tejidos vasculares (es decir, que transportan savia).

Plantas C₃ Plantas que producen un compuesto de tricarbonado durante la *fotosíntesis*; esta categoría abarca la mayoría de los árboles y cultivos agrícolas, como los del arroz, trigo, haba de soja, las papas y las hortalizas.

Plantas C₄ Plantas, en su mayor parte de origen tropical, que producen un compuesto tetracarbonado durante la fotosíntesis; se incluyen en esta categoría muchos tipos de hierba y ciertos cultivos de importancia agrícola, como los de maíz, caña de azúcar, mijo y sorgo.

Plataforma de hielo *Manto de hielo* flotante de espesor considerable conectado a una costa (generalmente de gran extensión, y con una superficie llana o suavemente ondulada); es frecuentemente una prolongación hacia el mar de los mantos de hielo. Casi todas las plataformas de hielo se encuentran en la Antártida.

Polinia Áreas del mar que no se congelan, debido a la presencia de corrientes de agua locales más cálidas en océanos que, en ausencia de ellas, estarían cubiertos de hielo marino. Son lugares de gran actividad biológica, ya que sirven de respiradero o refugio a los mamíferos marinos, como las ballenas o las focas,

y a las aves pescadoras.

Política sin perjuicios Política que generaría beneficios sociales y/o económicos netos independientemente de que sobreviniera o no un *cambio climático antropógeno*.

Predicción climática Una predicción climática o un pronóstico climático es el resultado de un intento de obtener una estimación de la evolución real del clima en el futuro (por ejemplo, a escalas de tiempo estacionales, interanuales o más prolongadas). Véase también *proyección climática y escenario (de cambio climático)*

Preindustrial Véase *revolución industrial*.

Previsión Véase *predicción climática y proyección climática*.

Proceso ecofisiológico Los organismos responden a la variabilidad del medio ambiente, y en particular al *cambio climático*, mediante procesos ecofisiológicos que operan de manera continua, por lo general a escala microscópica o suborgánica. Los mecanismos ecofisiológicos determinan la tolerancia de los organismos al estrés medioambiental, y abarcan una gran diversidad de respuestas que conforman los límites de tolerancia absolutos de un individuo a las condiciones medioambientales. Las respuestas ecofisiológicas pueden operar también a mayor escala, en cuyo caso controlan el ámbito geográfico de las especies.

Producción biómica neta (PBN) La producción biómica neta es la *producción ecosistémica neta* (PEN) menos el carbono perdido de resultas de alteraciones tales como los incendios o la defoliación por insectos.

Producción neta del ecosistema (PNE) La producción ecosistémica neta es la *producción primaria neta* (PPN) menos la respiración heterotrófica (en su mayor parte, descomposición de materia orgánica muerta) de un ecosistema en una misma área (véase también *producción biómica neta* (PBN))

Producción potencial Productividad estimada de un cultivo en condiciones de suelo, de nutrientes y de agua ilimitados.

Producción primaria bruta Cantidad total de carbono fijada por las plantas a través de la *fotosíntesis*

Producción primaria neta (PPN) La producción primaria neta es la *producción primaria bruta* menos la *respiración* autotrófica, es decir, la suma de los procesos metabólicos necesarios para el crecimiento y el mantenimiento de las plantas, en una misma área.

Producción primaria Todas las formas de producción logradas por las plantas conocidas también como productores primarias. Véase *PPB*, *PPN*, *PNE* y *PNB*.

Productividad hídrica Semillas de cultivo producidas por unidad de agua aplicada. En lo referente al riego, véase *eficacia de utilización de agua de riego*. En los cultivos de secano, la productividad hídrica suele ser igual a 1 t/100 mm.

Producto Interno Bruto El producto interior bruto (PIB) es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en el ámbito de una nación.

Producto Nacional Bruto El producto nacional bruto (PNB) es el valor monetario de todos los bienes y servicios producidos en el ámbito de la economía de una nación; incluye los ingresos generados en otros países por los nacionales que residen en ellos, pero no los generados por los extranjeros.

Protocolo de Kyoto El Protocolo de Kioto fue adoptado en 1997 en Kioto, Japón, en el tercer período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP) de la *Convención Marco sobre el Cambio Climático* (CMCC) de las Naciones Unidas. Contiene compromisos jurídicamente vinculantes, que vienen a sumarse a los contenidos en la CMCC. Los países señalados en el Anexo B del Protocolo (la mayoría de los países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), y los países de economía en transición) acordaron reducir, entre 2008 y 2012, sus *emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero* (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC y SF₆) en un 5% como mínimo respecto de los niveles de 1990. El Protocolo de Kioto entró en vigor el 16 de febrero de 2005.

Proyección climática Proyección de la respuesta del *sistema climático* a diversos *escenarios de emisiones* o de concentraciones de gases y *aerosoles de efecto invernadero*, o a *escenarios de forzamiento radiativo*, frecuentemente basada en simulaciones mediante *modelos climáticos*. La diferencia entre proyecciones climáticas y *predicciones climáticas* estriba en que las primeras dependen absolutamente del escenario de emisiones / concentraciones / *forzamiento radiativo* utilizado y, por consiguiente, de unos supuestos de desarrollo socioeconómico y tecnológico que adolecen de un alto grado de incertidumbre.

Proyección Evolución potencial de una cualidad o de un conjunto de magnitudes, frecuentemente calculada con ayuda de un modelo. Las proyecciones se diferencian de las predicciones en que las primeras están basadas en determinados supuestos -por ejemplo, sobre el futuro socioeconómico y tecnológico, que podrían o no cumplirse- y, por consiguiente, adolecen de un grado de incertidumbre considerable. Véase también *proyección climática y predicción climática*.

Pterópodos Pequeños caracoles marinos planctónicos con órganos natatorios parecidos a alas.

Pueblos indígenas No hay ninguna definición internacionalmente aceptada de 'pueblo indígena'. Algunas características comunes frecuentemente contempladas en el derecho internacional y por los organismos de las Naciones Unidas para caracterizar los pueblos indígenas son: residencia en o vinculación a *hábitats* tradicionales geográficamente diferenciados, o a territorios ancestrales, y a sus recursos naturales; conservación de la identidad cultural y social, y mantenimiento de instituciones sociales, económicas, culturales y políticas paralelas a las de las sociedades y culturas predominantes o dominantes; proveniencia de grupos de población presentes en una área dada, por lo general desde antes de que se crearan los estados o territorios modernos y se definieran las fronteras actuales; e identificación de sí propio como parte de un grupo cultural indígena diferenciado, y deseo de preservar esa identidad cultural.

Reaseguro Transferencia de una parte de los riesgos de aseguramiento primarios a un sector secundario de aseguradoras (reaseguradoras); esencialmente, un 'seguro para aseguradores'.

Recalcitrante Material orgánico recalcitrante o las reservas de carbono recalcitrante son aquellos que resisten la

descomposición.

Recarga de agua subterránea Proceso en virtud del cual viene a añadirse agua del exterior a la zona de saturación de un acuífero, incorporándose directamente en determinada formación o indirectamente mediante otra formación.

Reducción de escala Método que selecciona información de escalas local a regional (de 10 a 100 km) a partir de modelos o análisis de datos a una mayor escala.

Reforestación Plantación de bosques en tierras que ya habían contenido bosque pero que habían sido destinadas a otro uso. El término *bosque* y otros términos de naturaleza similar, como *forestación*, *reforestación* y *deforestación*, aparecen explicados en el Informe especial del IPCC sobre uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (IPCC, 2000).

Régimen de perturbación Frecuencia, intensidad y tipo de alteración; por ejemplo, incendios, invasiones de insectos o plagas, inundaciones, o *sequías*.

Región árida Región con bajos niveles de precipitación, entendiéndose generalmente por ello un valor inferior a 250 mm de precipitación anual.

Región de surgencia Región de un océano en que las aguas frías y, por lo general, ricas en nutrientes del fondo del océano afloran a la superficie.

Región semiárida Región de precipitación moderadamente baja, no muy productiva, que suele clasificarse como *pastizal*. Suele aceptarse como 'moderadamente bajo' un nivel de precipitación anual de entre 100 y 200 mm. Véase también *región árida*.

Relación trófica Relación ecológica que se establece cuando una especie se alimenta de otra.

Reservorio Componente del *sistema climático* distinto de la atmósfera con capacidad para almacenar, acumular o liberar una sustancia objeto de estudio (por ejemplo, carbono, o un *gas de efecto invernadero*). Son reservorios de carbono, por ejemplo, los océanos, los suelos y los bosques. Tiene también el significado de almacenamiento artificial o natural de agua (por ejemplo, lagos, estanques o *acuíferos*) del que puede extraerse agua, por ejemplo con fines de irrigación o de abastecimiento de agua.

Resiliencia Capacidad de un sistema social o ecológico de absorber una alteración sin perder ni su estructura básica o sus modos de funcionamiento, ni su capacidad de autoorganización, ni su capacidad de adaptación al estrés y al cambio.

Respiración Proceso en virtud del cual los organismos vivos convierten materia orgánica en *dióxido de carbono*, liberando energía y consumiendo oxígeno.

Retroefecto Mecanismo de interacción entre procesos, en virtud del cual el resultado de un proceso inicial desencadena cambios en un segundo proceso que, a su vez, influye en el proceso inicial. Un retroefecto positivo intensifica el proceso original, mientras que un retroefecto negativo lo atenúa.

Revolución industrial Período de rápido crecimiento industrial, con consecuencias sociales y económicas de gran alcance, que comenzó en Inglaterra en la segunda mitad del siglo XVIII, extendiéndose después a Europa y, posteriormente, a otros

países, entre ellos los Estados Unidos. La revolución industrial señala el comienzo de un fuerte aumento de la utilización de combustibles de origen fósil y de las emisiones de *dióxido de carbono* concomitantes. En el presente informe, el término '*preindustrial*' designa, un tanto arbitrariamente, el período anterior a 1750.

Ribereño Relativo a, habitante de o situado en la ribera de un curso natural de agua (por ejemplo, un río), de un lago, o de una costa baja.

Rompeolas Plantas que producen un compuesto tricarbonado durante la fotosíntesis; se incluyen en esta categoría la mayoría de los árboles y cultivos agrícolas, como los de arroz, trigo, haba de soja, papas o patatas, y hortalizas.

Sabana *Bioma* de pastizal o bosque tropical o subtropical con arbustos dispersos, árboles diseminados o espesura arbórea muy rala, caracterizado en todos los casos por un clima seco (árido, semiárido o semihúmedo).

Salinización Acumulación de sales en los suelos.

Secuestro del carbono Aumento del contenido de carbono de un reservorio o contingente de carbono distinto de la atmósfera.

Secuestro Véase *secuestro del carbono*

Seguridad alimentaria Situación en que una población tiene acceso seguro a cantidades suficientes de alimentos inocuos y nutritivos para su crecimiento y desarrollo normal y para una vida activa y sana. La inseguridad alimentaria puede deberse a la falta de alimentos, a un poder adquisitivo insuficiente, o a la distribución o uso inapropiados de los alimentos en la unidad familiar.

Sensibilidad climática Aumento de la temperatura de equilibrio que ocurriría a raíz de una duplicación de la concentración de CO₂ por encima de los niveles anteriores a la era industrial.

Sensibilidad Grado en que un sistema resulta afectado, positiva o negativamente, por la *variabilidad* o el *cambio climático*. Los efectos pueden ser directos (por ejemplo, una variación del rendimiento de los cultivos en respuesta a una variación de la temperatura media, de los intervalos de temperatura o de la variabilidad de la temperatura) o indirectos (por ejemplo, los daños causados por un aumento de la frecuencia de las inundaciones costeras como consecuencia de un *aumento del nivel del mar*).

Sequía Fenómeno que sobreviene cuando la precipitación ha sido considerablemente inferior a la normal registrada, causando con ello graves desequilibrios hidrológicos que suelen afectar negativamente los recursos de las tierras y los sistemas de producción.

Servicios ecosistémicos Procesos o funciones ecológicas que tienen un valor, monetario o no, para los individuos o para la sociedad en general. Los hay de varios tipos: i) servicios de apoyo, por ejemplo de mantenimiento de la productividad o de la *biodiversidad*; ii) servicios de abastecimiento, por ejemplo de alimentos, de fibras o de pescado; iii) servicios de regulación, por ejemplo del clima, o del *secuestro de carbono*; y iv) servicios culturales, como el turismo, o el disfrute espiritual o estético.

Sesión de control Serie de modelos que se realiza para brindar una 'base' a fin de establecer comparaciones con experimentos de

cambio climático. La serie de control utiliza valores constantes para el *forzamiento radiativo* debido a los *gases y aerosoles antropógenos* correspondientes a la era *preindustrial*.

Silvicultura Cultivo, desarrollo y cuidado de los bosques.

Singularidades de gran escala Cambios abruptos y acusados del estado de determinados sistemas en respuesta a variaciones graduales de las fuerzas originantes. Por ejemplo, un aumento gradual de las concentraciones de *gases de efecto invernadero* en la atmósfera puede ocasionar singularidades de gran escala tales como la ralentización o el colapso de la *circulación termohalina*, o el colapso del manto de hielo del Antártico occidental. La fecha, la magnitud y la evolución en el tiempo de las singularidades de gran escala son difíciles de predecir.

Sistema climático El sistema climático se define en términos de la dinámica y de las interacciones de cinco componentes principales: la *atmósfera*, la hidrosfera, la *criosfera*, la superficie terrestre y la *biosfera*. La dinámica del sistema climático responde a forzamientos internos y externos, como los resultantes de erupciones volcánicas, de variaciones solares, o de modificaciones por causas humanas del equilibrio radiativo del planeta, por ejemplo como consecuencia de las emisiones *antropógenas* de *gases de efecto invernadero* y/o de los cambios de uso de la tierra.

Sistema de población Sistema ecológico (no *ecosistema*) determinado por la dinámica de determinada especie vágil que generalmente recorre varias *comunidades ecológicas*, e incluso biomas enteros. Por ejemplo, las aves migratorias que habitan estacionalmente en bosques y pastizales y que hacen escala en *humedales* a lo largo de sus rutas migratorias.

Sistema humano Todo sistema en el que las organizaciones humanas desempeñan un papel de primer orden. Frecuentemente, aunque no siempre, es sinónimo de 'sociedad' o de 'sistema social'; por ejemplo, los sistemas agrícolas, los sistemas políticos, los sistemas tecnológicos, o los sistemas económicos: todos ellos son sistemas humanos, en el sentido adoptado en el Cuarto Informe de Evaluación.

Sistemas hidrológicos Sistemas que participan en el movimiento, distribución y calidad del agua en toda la Tierra, incluidos el ciclo hidrológico y los recursos hídricos.

Smog fotoquímico Mezcla de poluyentes fotoquímicos oxidantes presentes en el aire, producidos por reacción de la luz solar con poluyentes primarios del aire (especialmente, los hidrocarburos).

Subalpina Zona biogeográfica situada por debajo de las lindes de la *vegetación arbórea* y por encima de la zona montana, que se caracteriza por la presencia de bosques y ejemplares de coníferas.

Subnutrición Estado temporal o crónico resultante de un régimen alimenticio cuyo contenido energético o proteínico diario es inferior al recomendado, debido a una ingesta de alimentos insuficiente, a una absorción deficiente, y/o a una utilización biológica deficiente de los nutrientes consumidos.

Suculenta Planta (por ejemplo, los cactus) que posee órganos que almacenan agua, facilitando con ello su supervivencia en situaciones de *sequía*.

Sumidero Todo proceso, actividad o mecanismo que elimine de la *atmósfera* un *gas de efecto invernadero*, un *aerosol*, o alguno

de sus precursores.

Taiga Franja más septentrional de *bosques boreales* adyacente a la tundra ártica.

Tasa de descuento Indicador que denota hasta qué punto el consumo en la fecha actual resulta preferible al consumo dentro de un año, a precios constantes pero con un aumento promediado de los ingresos acorde con el *PIB* por habitante.

Tasa de preferencia pura en el tiempo Medida en la que se prefiere el consumo en la actualidad en lugar del consumo dentro de un año, con precios e ingresos constantes, lo cual constituye un componente de la *tasa de descuento*

Termoclina Región del océano mundial, situada normalmente a una profundidad de 1 km, en que la temperatura desciende rápidamente con la profundidad, y que señala la frontera entre la superficie y el océano.

Termokarst Topografía irregular salpicada de hoyos poco profundos, montículos y depresiones frecuentemente cubiertas de agua (lagunas), originada por la fusión de hielo terreno o de *permafrost*. Los procesos determinados por un aumento de temperatura que dan lugar a la formación de termokarst se denominan procesos de termokarst.

Tipo de vegetación funcional (TFV) Clase de vegetación idealizada, utilizada generalmente en los modelos dinámicos de vegetación mundial (MDVM)

Trama alimentaria Red de *relaciones tróficas* en una *comunidad ecológica* que abarca varias *cadena alimentarias* interconectadas.

Transpiración *Evaporación* del vapor de agua de las superficies de las hojas a través de la estoma.

Tremedal *Humedal ácido* donde se acumula la *turba*.

Tremedal ombrotrofico *Humedal ácido* en que se acumula *turba*, alimentado por agua de lluvia (y no por agua subterránea) y que, por consiguiente, es particularmente pobre en nutrientes.

Troposfera Parte más inferior de *atmósfera*, que abarca desde la superficie hasta unos 10 km de altitud en latitudes medias (de 9 km en latitudes altas a 16 km en los trópicos, en promedio), en la cual se producen las nubes y los fenómenos meteorológicos. En la troposfera, las temperaturas suelen disminuir con la altura.

Tsunami Ola de grandes dimensiones producida por un terremoto, deslizamiento de tierra o erupción volcánica submarina.

Tundra Llanura sin árboles, llana o suavemente ondulada, característica de las regiones ártica y subártica, caracterizada por temperaturas bajas y períodos vegetativos cortos.

Turba La turba se forma a partir de la vegetación muerta, normalmente de musgos del género *Sphagnum*, que se descomponen tan sólo parcialmente, por estar sumergidos permanentemente en agua y por la presencia de sustancias conservantes, como los ácidos húmicos.

Turbera *Humedal* (por ejemplo, una *ciénaga*) que acumula lentamente turba.

Último máximo glacial Período de máxima extensión de los *mantos de hielo* durante la última glaciación, hace aproximadamente 21.000 años.

Umbral climático Estado a partir del cual el forzamiento externo del *sistema climático* (por ejemplo, la concentración creciente de *gases de efecto invernadero* en la atmósfera) desencadena un suceso climático o medioambiental importante que se considera inalterable, o recuperable sólo a escalas de tiempo muy extendidas, como la decoloración generalizada de los *corales*, o el colapso de los sistemas de circulación oceánica

Umbral En un sistema, grado de magnitud de un proceso que desencadena un cambio repentino y rápido. En un sistema ecológico, económico o de otro tipo, punto o grado de magnitud a partir del cual aparecen propiedades nuevas que invalidan predicciones basadas en relaciones matemáticas válidas para grados de magnitud inferiores.

Ungulado Mamífero cuadrúpedo ungulado, típicamente herbívoro (por ejemplo, los rumiantes, el cerdo, el camello, el hipopótamo, el caballo, el rinoceronte y el elefante).

Urbanización Conversión en ciudades de tierras que se encontraban en estado natural o en un estado natural gestionado (por ejemplo, las tierras agrícolas); proceso originado por una migración neta del medio rural al urbano, que lleva a un porcentaje creciente de la población de una nación o región a vivir en asentamientos definidos como 'centros urbanos'.

Vágil Capaz de migrar.

Variabilidad climática El concepto de variabilidad climática hace referencia a las variaciones del estado medio y a otras características estadísticas (desviación típica, sucesos extremos, etc.) del clima en todas las escalas temporales y espaciales más amplias que las de los fenómenos meteorológicos. La *variabilidad* puede deberse a procesos internos naturales del *sistema climático* (variabilidad interna) o a variaciones del forzamiento externo natural o *antropógeno* (variabilidad externa). Véase también *cambio climático*.

Vector Organismo hematófago (por ejemplo, un insecto) que transmite un organismo patógeno de un portador a otro. Véase también *enfermedades transmitidas por vectores*.

Vernalización Requerimientos biológicos de determinados cultivos (por ejemplo, los cereales de invierno) que requieren temperaturas frías extremas en el período previo a la germinación y/o durante las primeras etapas vegetativas, para florecer y producir semillas. Por extensión, aceleración de la floración y fructificación de las plantas sometiendo a temperaturas bajas las semillas, los bulbos o los plantones a fin de acortar el período vegetativo.

Verosimilitud La posibilidad de que acaezca determinado evento o resultado, siempre que sea posible estimarla por métodos probabilísticos, se expresa en este informe mediante una terminología estándar definida en la Introducción. Véase también *incertidumbre* y *confianza*.

Vulnerabilidad Grado de susceptibilidad o de incapacidad de un sistema para afrontar los efectos adversos del *cambio climático*, y en particular la *variabilidad* del clima y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad dependerá del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático a que esté expuesto un sistema, y de su *sensibilidad* y capacidad de adaptación.

Yedoma Material orgánico de épocas antiguas, atrapado en el *permafrost*, que apenas ha experimentado descomposición.

Zonalitoral Zona de la costa comprendida entre las demarcaciones máxima y mínima del agua.

Zoonosis Enfermedad o infección que se transmite por medios naturales entre animales vertebrados y personas.

Zooplankton Formas animales de *plancton*. Consumen *fitoplancton* u otras variedades de zooplankton.

Referencias

IPCC, 2000: *Informe Especial del IPCC sobre el Uso de la Tierra, Cambios en el Uso de la Tierra y Silvicultura*, R.T. Watson, I.R. Noble, B. Bolin, N.H. Ravindranath, D.J. Verardo y D.J. Dokken, Eds., Cambridge University Press, Cambridge, y Nueva York, 377 pp.

Nakićenović, N., J. Alcamo, G. Davis, B. de Vries, J. Fenhann, S. Gaffin, K. Gregory, A. Grübler, T.Y. Jung, T. Kram, E.L. La-Rovere, L. Michaelis, S. Mori, T. Morita, W. Pepper, H. Pitcher, L. Price, K. Raihi, A. Roehrl, H.-H. Rogner, A. Sankovski, M. Schlesinger, P. Shukla, S. Smith, R. Swart, S. van Rooijen, N. Victor y Z. Dadi, 2000: *Escenarios de Emisiones: Informe especial del Grupo de trabajo III del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Cambridge University Press, Cambridge, y Nueva York, 599 pp.

