Aumento de la temperatura global: causas y consecuencias

Posted on Diciembre 18, 2025
Por Ambientum Portal Ambiental

El calentamiento global se define como el incremento progresivo de la temperatura media del sistema climático terrestre. Este fenómeno, si bien se apoya en el efecto invernadero natural, se ha visto drásticamente intensificado por la actividad humana. El mecanismo central radica en la acumulación desmedida de gases como el CO_2, el metano (CH_4) y el óxido nitroso (N_2O). Estos gases de efecto invernadero (GEI) actúan como una manta, atrapando parte de la radiación infrarroja que emite la Tierra y devolviendo calor hacia la superficie. Esta retención térmica sostenida es la causa directa del aumento de las temperaturas planetarias.

Las Principales Causas del Aumento de la Temperatura Global: Actividades Humanas y Naturales

El Maipo

Actividades Humanas: El Motor Principal del Calentamiento

El texto atribuye el impulso principal a la **quema de combustibles fósiles** (electricidad, transporte e industria) por su contribución a las emisiones de CO_2. Señala también la **deforestación**, que libera carbono almacenado y reduce la capacidad de absorción de CO_2, y la **agricultura intensiva**, en especial la ganadería (metano) y el uso de fertilizantes nitrogenados (óxido nitroso). Se menciona que el sector eléctrico basado en fósiles representó una porción relevante de GEI en 2022 (según una referencia citada en el propio texto) y que agricultura/silvicultura/uso del suelo aportan una fracción significativa a escala global.

Actividades Naturales: Contribuciones Secundarias

Se citan factores naturales que influyen en el clima —variaciones solares, aerosoles volcánicos con enfriamiento temporal y oscilaciones oceánicas como El Niño/La Niña—, pero se plantea que **no explican la tendencia** moderna de calentamiento frente al papel dominante de los GEI asociados a actividad humana.

El Efecto Invernadero Aumentado

El documento recalca que el problema no es el efecto invernadero en sí, sino su **refuerzo** por altas concentraciones de GEI, con consecuencias como deshielo, subida del nivel del mar, fenómenos extremos y cambios en ecosistemas. Se apoya en la idea de consenso científico (IPCC) sobre la influencia humana como causa principal desde mediados del siglo XX, y menciona el aumento de CO_2 desde niveles preindustriales a valores actuales más altos.

Implicaciones y Perspectivas Futuras

Se advierte que el futuro climático dependerá de las decisiones próximas: sin reducciones, podría superarse un umbral de calentamiento respecto a niveles preindustriales, con impactos graves. Se plantean líneas de acción: **energías renovables**, **eficiencia energética**, **protección de bosques** y **prácticas agrícolas sostenibles**, destacando la necesidad de cooperación internacional e inversión en tecnologías limpias.

El Maipo

Impactos del Calentamiento Global: Secuelas Actuales y Predicciones Futuras

El texto describe impactos ya visibles y su posible intensificación:

- **Aumento del nivel del mar** por expansión térmica y deshielo, con riesgo para comunidades costeras, erosión e intrusión salina en acuíferos.
- **Eventos extremos más frecuentes/intensos**: olas de calor, sequías, tormentas e inundaciones, con pérdidas humanas, daños a infraestructuras y efectos económicos, además de agravar desigualdades.
- **Amenazas al sistema alimentario**: cambios climáticos que reducen rendimientos agrícolas, estrés en cultivos y ganado y afectación de pesquerías por **acidificación oceánica**.
- **Pérdida de biodiversidad**: alteración de hábitats, migración forzada y riesgo de extinción; se citan corales como ejemplo de alta sensibilidad térmica.
- **Efectos en salud humana**: expansión de enfermedades transmitidas por vectores, mayor riesgo por calor extremo, polución agravada por incendios y efectos indirectos por escasez de agua e inseguridad alimentaria.

A futuro, se plantea que habrá calentamiento adicional incluso con reducciones, pero la magnitud dependerá de la rapidez y ambición de la mitigación; la adaptación será necesaria, aunque la mitigación es clave para evitar escenarios peores.

El Ciclo de Retroalimentación del Calentamiento Global: Efectos en el Clima y la Naturaleza

Se explican bucles que **amplifican** el calentamiento:

- **Albedo hielo-nieve**: menos hielo reduce reflexión solar, expone superficies oscuras que absorben más calor, acelerando más deshielo (ejemplo destacado: Ártico).
- **Océanos y CO_2**: al calentarse, los océanos absorben menos CO_2 y pueden liberar parte del almacenado, reforzando el efecto invernadero.
- **Vegetación y ciclo del agua**: sequías e incendios reducen cobertura vegetal y, con ello, la absorción de CO_2; cambios en evapotranspiración y nubes influyen en radiación y clima.
- **Impacto en biodiversidad**: especies con baja tolerancia térmica pierden hábitats; se mencionan efectos en fauna polar y ecosistemas dependientes de patrones de lluvia.

Estas retroalimentaciones aumentan la complejidad del sistema y el riesgo de cambios acelerados, como aportes significativos al nivel del mar por pérdida de hielo.

Mitigación del Calentamiento Global: Estrategias y Soluciones a Nivel Global

La mitigación se presenta como **reducir emisiones de GEI** y estabilizar su concentración. Las líneas principales incluyen:

- **Transición a renovables** (solar, eólica, hidráulica, geotérmica) para sustituir fósiles.
- **Eficiencia energética** en edificios, transporte e industria (aislamiento, electrodomésticos eficientes, iluminación, vehículos más eficientes/eléctricos).
- **Gestión sostenible de bosques y suelo**: evitar deforestación, impulsar reforestación/forestación, proteger manglares y humedales, y promover agricultura que capture carbono en suelos.
- **Transporte con menos emisiones**: más transporte público, movilidad activa y electrificación, acompañados por planificación urbana.
- **Innovación**: tecnologías de captura y almacenamiento de carbono, economía circular y mejoras en agricultura/industria como apoyo complementario.

Adaptación al Calentamiento Global: Preparándose para los Cambios Inevitables

La adaptación se plantea como respuesta necesaria a impactos ya presentes:

- **Agua**: eficiencia de riego, técnicas agrícolas adaptadas, recolección de lluvia y reutilización de aguas, además de infraestructuras de almacenamiento.
- **Ciudades**: infraestructura verde (parques, techos verdes), drenajes resilientes, medidas costeras (diques, soluciones basadas en naturaleza como manglares).
- **Salud pública**: vigilancia epidemiológica, planes frente a olas de calor, centros de enfriamiento, respuesta a desastres y foco en poblaciones vulnerables.
- **Agricultura**: variedades resistentes, prácticas sostenibles, diversificación y sistemas de alerta temprana.
- **Ecosistemas**: restauración de bosques/humedales, corredores ecológicos y protección de áreas naturales para mantener servicios ecosistémicos.

El Futuro del Planeta: Navegando los Desafíos del Calentamiento Global con Innovación y Cooperación

El cierre subraya que el problema exige una respuesta integral: comprender causas (GEI por fósiles, deforestación y agricultura intensiva), asumir consecuencias (nivel del mar, extremos, seguridad alimentaria, agua, salud y biodiversidad) y apoyarse en **innovación tecnológica** (renovables, eficiencia, captura/eliminación de CO_2, agricultura sostenible) junto con **cooperación internacional** (marcos como el Acuerdo de París mencionados en el texto) y participación de sociedad civil y empresas. Se presenta la transición a una economía baja en carbono como necesidad ambiental y también como oportunidad de desarrollo, siempre ligada a acción coordinada y urgente.

El Maipo/Ambientum