

PRINCIPALES PROBLEMAS AMBIENTALES (PPA) PNUMA

Francisco J. Velasco S.
Universidad del Valle
EIDENAR



CAMBIO CLIMÁTICO

- ✓ Una parte de la radiación solar que incide sobre el planeta se refleja a la atmósfera. Los gases de invernadero (GEI) devuelven a la Tierra parte de la radiación, lo que permite que su temperatura promedio sea aproximadamente 35°C a la que existiría en ausencia de este fenómeno.



CAMBIO CLIMÁTICO

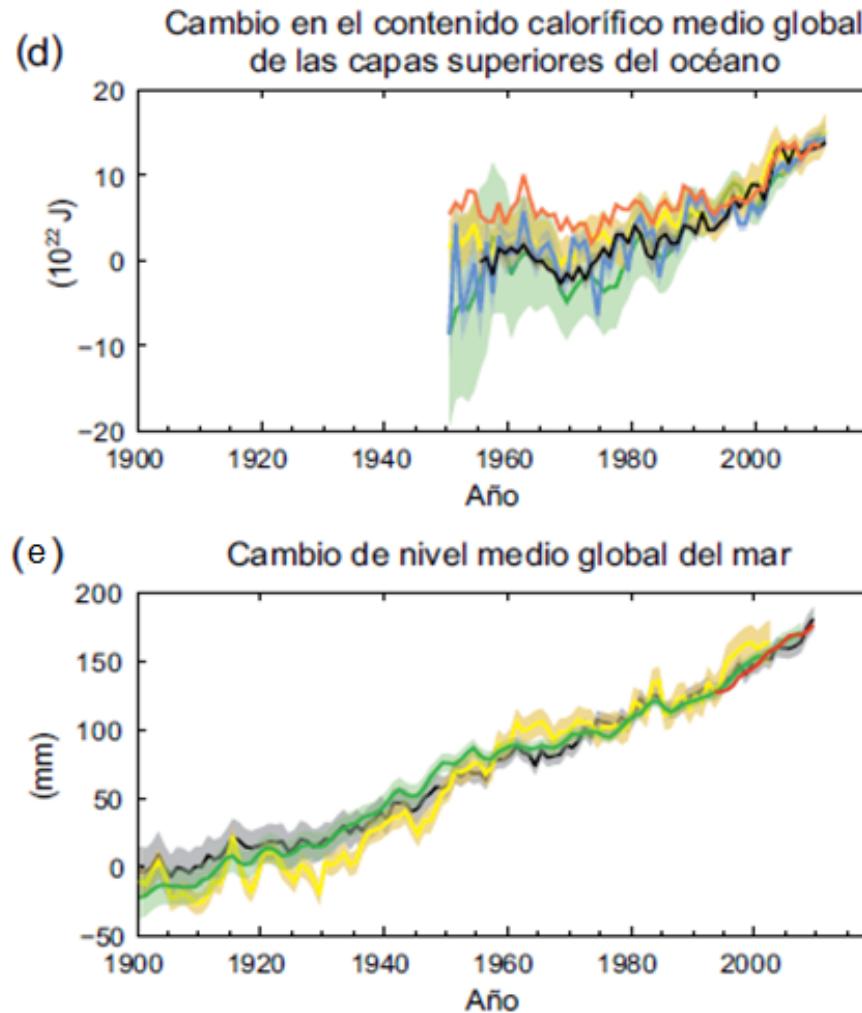
- ✓ El problema aparece cuando, por efecto de la acción de los seres humanos, aumenta la concentración de algunos de estos gases, y el fenómeno se refuerza, elevando la temperatura promedio de la Tierra.
- ✓ La meta global establecida por el IPCC es un incremento inferior a 1,5 °C, con base a los niveles de la era preindustrial.



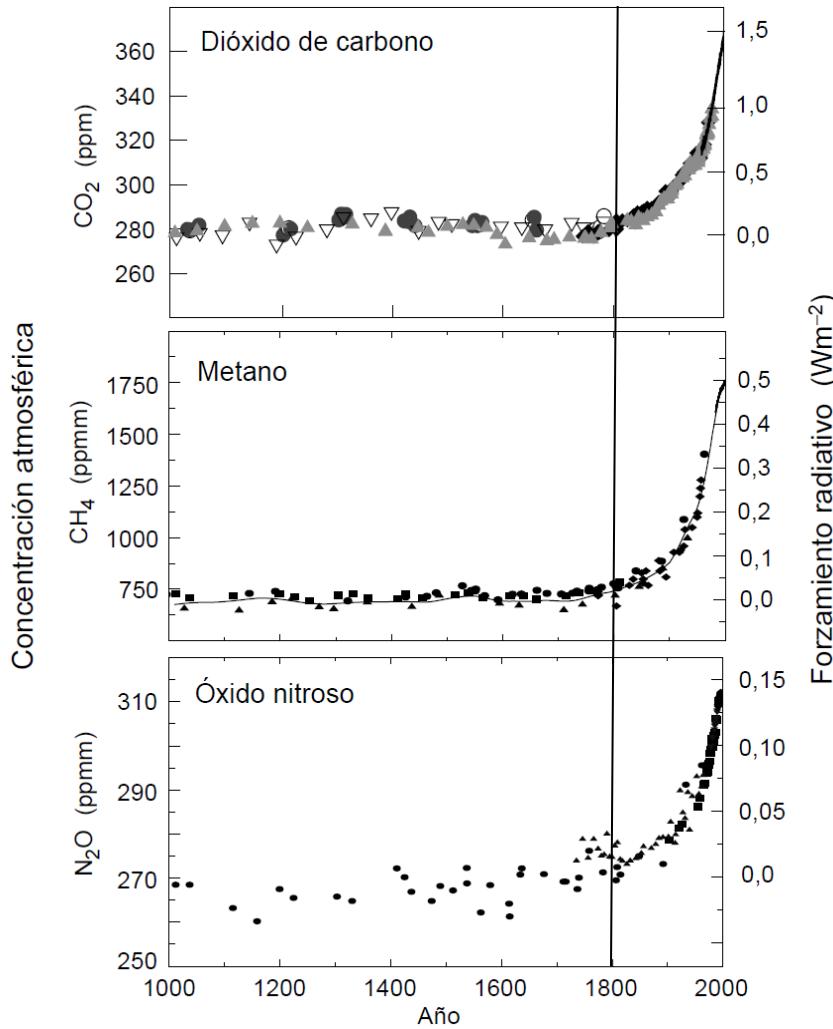
13 ACCIÓN POR EL CLIMA



Figura 1. Evidencias de calentamiento del sistema climático (IPCC, 2014)



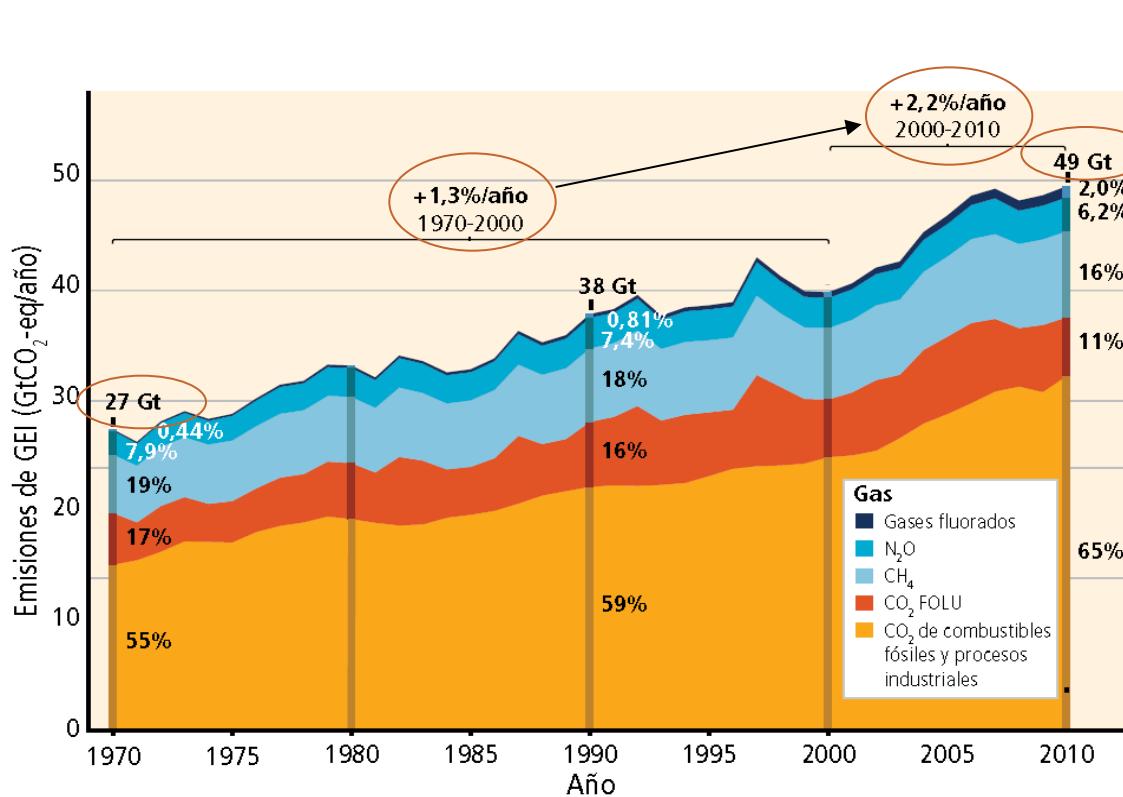
**Figura 2. Indicadores de la influencia humana en la atmósfera durante la era industrial.
Concentración de tres gases de efecto invernadero (GEI) . (IPCC, 2002)**



13 ACCIÓN POR EL CLIMA



**Figura 3. Emisiones antropogénicas totales de GEI
1970 – 2010. Tomado de (IPCC, 2014)**



El calentamiento del sistema
climático por GEI es evidente.

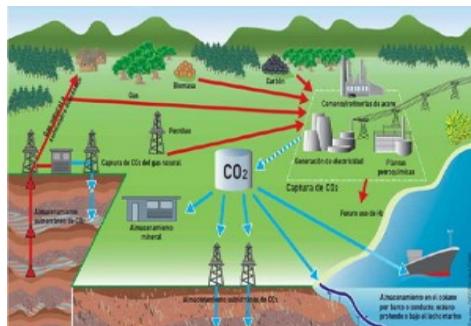
Alternativas para estabilizar las emisiones GEI:



Mejorar eficiencia energética



Disminuir o anular presencia de C



Capturar y Almacenar el CO₂
(CAC)

PARIS 2015 COP-21

- ✓ Más recientemente, en Paris se llegó al acuerdo de mantener el aumento de la temperatura muy por debajo de 2 °C, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C (UNFCCC, 2015).
- ✓ La Conferencia de las partes, sin embargo observa con preocupación que los niveles estimados de las emisiones de GEI en 2025 y 2030 no son compatibles con los escenarios de 2 °C sino que conducen a un nivel proyectado de 55 gigatoneladas en 2030



LA PÉRDIDA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

- ✓ Diversidad genética: Hace referencia a la suma de información genética que existe en el interior de cada especie.
- ✓ Diversidad de especies: En un segundo escalón, aparece la diversidad de especies.
- ✓ Diversidad de ecosistemas: Hace referencia a la presencia de hábitats, comunidades bióticas y procesos ecológicos.



LA PÉRDIDA DE DIVERSIDAD BIOLÓGICA

- ✓ Las consecuencias de la pérdida de diversidad biológica, indeseable van desde **la amenaza al equilibrio de los propios ecosistemas y su resistencia a las presiones**, hasta el impacto que la misma tiene sobre las **posibilidades de investigación** de la agronomía, industria farmacéutica, etc.
- ✓ En definitiva: una pérdida de la capacidad de los ecosistemas para proporcionar servicios ecosistémicos.



LA ALTERACIÓN DEL CICLO DEL NITRÓGENO

- ✓ El tercer problema mencionado en el informe del PNUMA es la carga de nitrógeno: la escala de ruptura en el ciclo del nitrógeno puede tener consecuencias mundiales comparables a las causadas por la ruptura del ciclo del carbono.



LA ALTERACIÓN DEL CICLO DEL NITRÓGENO

- ✓ La humanidad está fertilizando abusivamente el planeta mediante una agricultura intensiva, la quema de combustibles fósiles y el cultivo de leguminosas: esto hace que cantidades excesivas de nitrógeno se depositen en los ecosistemas terrestre y acuático.

**12 PRODUCCIÓN
Y CONSUMO
RESPONSABLES**



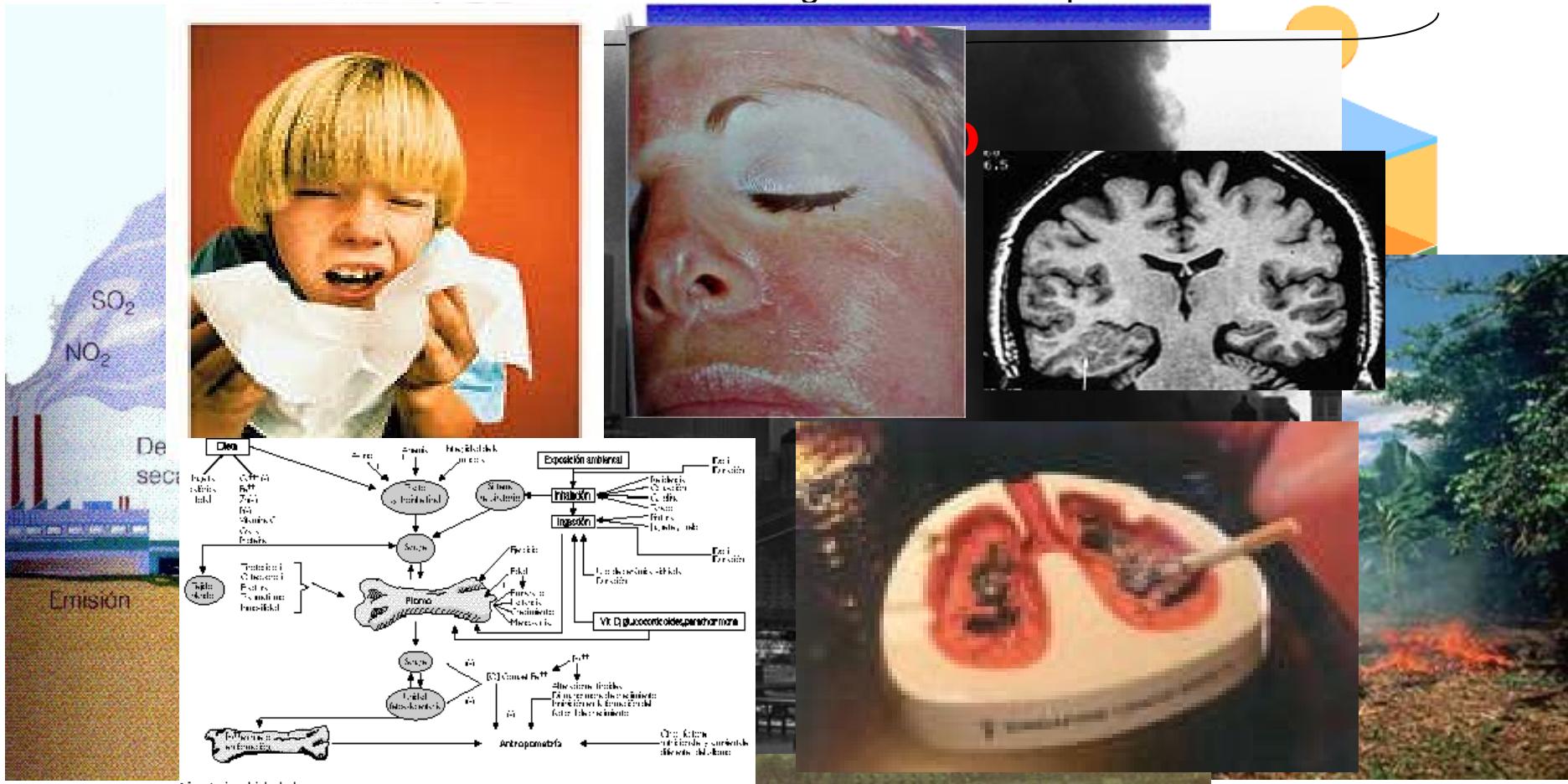
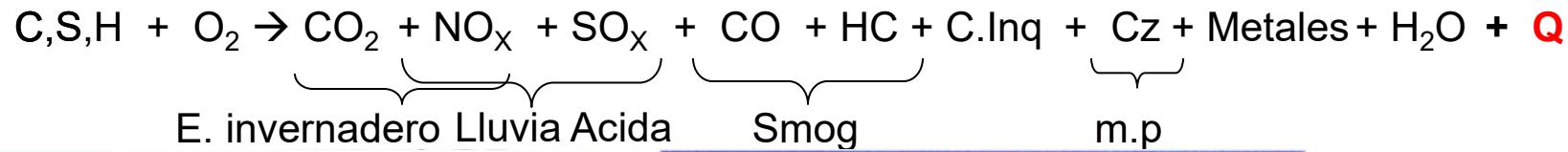
LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- ✓ La actividad antrópica supone la emisión a la atmósfera de sustancias que han deteriorado su calidad de forma peligrosas.
- ✓ Es el caso de la contaminación generada por las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), monóxido de carbono (CO), ozono (O₃), plomo y partículas en suspensión.

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



CONTAMINACION ATMOSFERICA



LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA

- ✓ Las fuentes principales de emisión de estos contaminantes son la **producción de energía** (dióxido de azufre), las emisiones de los **vehículos de motor** (monóxido de carbono, óxidos de nitrógeno, plomo y partículas) y la **producción industrial**

7 ENERGÍA ASEQUIBLE
Y NO CONTAMINANTE



LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA Y EL ACCESO AL AGUA POTABLE

- ✓ El agua no está uniformemente repartida en el planeta, por lo que 26 países se consideran deficitarios y otros 18 se encuentran en situación precaria.
- ✓ La contaminación del recurso, superficial, subterráneo, continental o costero, no deja de aumentar.



LA CONTAMINACIÓN HÍDRICA Y EL ACCESO AL AGUA POTABLE

- ✓ Algunas de las fuentes de contaminación hídrica son: la utilización de fertilizantes nitrogenados en la agricultura y la lluvia ácida (ya discutidos).
- ✓ las cargas contaminantes provenientes de la industria (metales pesados, compuestos orgánicos persistentes); las originadas en los grandes núcleos urbanos (aguas residuales sin tratamiento); y la intrusión marina en acuíferos sobreexplotados.



LA CONTAMINACIÓN Y PÉRDIDA DEL SUELO

- ✓ Erosión, deforestación (7 millones de hectáreas/año) y desertificación
- ✓ En las últimas décadas, la intensificación de la producción agrícola, la deforestación y el incremento de los niveles de contaminación de origen industrial han supuesto la pérdida de la función y estructura de los suelos en un gran número de áreas del planeta.



LA CONTAMINACIÓN Y PÉRDIDA DEL SUELO

- ✓ Los incendios son una de las causas fundamentales de esta pérdida de bosque tropical. La mayoría de ellos están causados por la quema intencionada de árboles para la conversión del terreno en cultivos o pastizales.
- ✓ El cambio climático, ha incrementado las sequías que han permitido el incremento de incendios naturales.



GENERACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ En primer lugar, los metales pesados: plomo, mercurio, etc. Su impacto negativo sobre la salud de las personas, y su persistencia, así como su paso por la cadena trófica.
- ✓ En segundo lugar, los Contaminantes Orgánicos Persistentes (COP), las dioxinas y los furanos. Producen grandes impactos en la salud.
- ✓ En tercer lugar, los residuos radiactivos, procedentes fundamentalmente de las centrales nucleares de producción de energía eléctrica.



GENERACIÓN DE RESIDUOS

- ✓ La preocupación sobre la salud del planeta está llevando a que cada vez se investigue con mayor detenimiento el impacto de un creciente número de productos y desechos sobre el equilibrio del ecosistema.
- ✓ Es necesario mencionar la relevancia que reviste, el comercio internacional de residuos y, más concretamente, su exportación por parte de los países desarrollados a los países subdesarrollados.



LA CONTAMINACIÓN DE LOS MARES Y LA SOBREEXPLORACIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS

- ✓ Los océanos constituyen los mayores ecosistemas de la Tierra, albergando tanta diversidad biológica como los ecosistemas terrestres.
- ✓ El litoral costero se afecta negativamente por las descargas de la población ribereña y la explotación agrícola, problema que se agrava por la concentración creciente de población en la franja costera



LA CONTAMINACIÓN DE LOS MARES Y LA SOBREEXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS PESQUEROS

- ✓ La pesca excesiva y el desarrollo no planificado, evidencian un panorama de degradación creciente de los ecosistemas costeros.
- ✓ La situación se agrava en aquellos sistemas cerrados con menores posibilidades de regeneración como: lagos y mares internos que se encuentran prácticamente muertos y muy contaminados.
- ✓ El cambio climático agrava el problema.



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

✓ La elevación de los niveles de vida, un mayor conocimiento de los impactos que sobre la salud y el bienestar de las personas ha permitido que la contaminación acústica se haya incorporado al catálogo de las agresiones ambientales.



CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

- ✓ En los últimos 10 años se han desarrollado normativas en torno a la prevención del ruido.
- ✓ Las curvas NR (Noise Rating) incluidas en ISO-R-1996 y UNE 74-022, y el método Wisner.

Tipos de recintos	Rango de niveles NR que pueden aceptarse
Talleres	60-70
Oficinas mecanizadas	50-55
Gimnasios, salas de deporte, piscinas	40-50
Restaurantes, bares y cafeterías	35-45
Despachos, bibliotecas, salas de justicia	30-40
Cines, hospitales, iglesias, pequeñas salas de conferencias	25-35
Aulas, estudios de televisión, grandes salas de conferencias	20-30
Salas de conciertos, teatros	20-25
Clínicas, recintos para audiometrías	10-20

Fuente: UNE 74-022.

CLASIFICACIÓN DE LOS PPA

Se pueden clasificar en función del ámbito de incidencia:

- ✓ Globales: el calentamiento global, la pérdida de la capa de ozono, la pérdida de diversidad biológica, y el agotamiento y contaminación de los recursos de los mares extracontinentales.

CLASIFICACIÓN DE LOS PPA

Se pueden clasificar en función del ámbito de incidencia:

- ✓ Problemas transnacionales: Afectan a más de un país, pero no a todo el conjunto de países. Por ejemplo, algunos problemas de contaminación atmosférica (lluvia ácida), o hídrica (degradación de ríos, lagos o mares que bañan distintos Estados). A veces se denominan también regionales

CLASIFICACIÓN DE LOS PPA

Se pueden clasificar en función del ámbito de incidencia:

- ✓ Nacionales: sus efectos y el origen están limitados a las fronteras de un Estado. Podrían incluirse problemas específicos de áreas administrativas autónomas de menor entidad territorial que la del Estado (regiones, departamentos, comunidades autónomas). Cumplimiento de normatividad.

CLASIFICACIÓN DE LOS PPA

Se pueden clasificar en función del ámbito de incidencia:

- ✓ Locales: Su nivel de dispersión geográfica es muy limitado, y concentran por tanto sus efectos en un espacio muy reducido. Es el caso, por ejemplo, de la mayoría de las expresiones de la contaminación acústica y lumínica, manifestaciones de contaminación atmosférica e hídrica, así como de suelos.

DESARROLLO SOSTENIBLE(DS)

LEY 99 DE 1993

✓ Artículo 1, Principios Generales Ambientales

El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Las políticas tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.

DESARROLLO SOSTENIBLE

LEY 99 DE 1993

✓ Artículo 3º.- Desarrollo Sostenible.

Se entiende por desarrollo sostenible: el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

DESARROLLO SOSTENIBLE



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo.
- ✓ Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible.
- ✓ Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.
- ✓ Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.
- ✓ Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Garantizar la disponibilidad de agua y su gestión sostenible y el saneamiento para todos.
- ✓ Garantizar el acceso a una energía asequible, segura, sostenible y moderna para todos
- ✓ Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.
- ✓ Reducir la desigualdad en y entre los países.
- ✓ Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean más inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.
- ✓ Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.
- ✓ Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para un desarrollo sostenible.



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Proteger, restablecer y fomentar un uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de biodiversidad.
- ✓ Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y crear instituciones eficaces, responsables e inclusivas a todos los niveles



DESARROLLO SOSTENIBLE

17 OBJETIVOS DE DS AGENDA 2030

- ✓ Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible.



DESARROLLO A ESCALA HUMANA

- ✓ No se fundamenta en los principios tradicionales, tales como la acumulación (PIB).
- ✓ Es un enfoque alternativo.
- ✓ Se basa en las necesidades humanas fundamentales.
- ✓ Busca satisfactores que promuevan el bienestar de las personas y comunidades.
- ✓ No se fundamenta en el crecimiento económico

DESARROLLO A ESCALA HUMANA

- ✓ El desarrollo se debe orientar hacia la satisfacción de las necesidades humanas básicas.
- ✓ La persona y sus necesidades están en el centro de la agenda de desarrollo.
- ✓ Satisfactores: son los medios o recursos que las personas utilizan para satisfacer sus necesidades.
- ✓ Pobreza: incapacidad para satisfacer las necesidades básicas.

DESARROLLO A ESCALA HUMANA

Necesidades fundamentales:

- ✓ Subsistencia: supervivencia física como alimentos, agua, vivienda y salud.
- ✓ Protección: seguridad física como empleo, recursos naturales.
- ✓ Afecto: relaciones humanas, amor, amistad, familia.
- ✓ Entendimiento: educación , conocimiento, cultura, curiosidad.
- ✓ Participación: derechos civiles, democracia, libertad de opinión.

DESARROLLO A ESCALA HUMANA

Necesidades fundamentales:

- ✓ Ocio: recreación, tiempo libre, descanso.
- ✓ Creación: expresión personal, habilidades, creatividad.
- ✓ Identidad: autoestima, dignidad, respeto, pertenencia cultural.
- ✓ Libertad: autonomía, capacidad de tomar decisiones y la independencia.

DESARROLLO A ESCALA HUMANA

Satisfactores:

- ✓ Tipo I: satisfacen una necesidad sin agotar o dañar los RN.
Ejemplo: intercambio de conocimiento.
- ✓ Tipo II: transforman los RN para ser aprovechados pero no los agotan ni los dañan. Ejemplo: Construcciones comunitarias utilizando materiales renovables.
- ✓ Tipo III: Para ser utilizados explotan y agotan los RN, dañando el medio ambiente en el proceso Ejemplo: la extracción de metales preciosos.
- ✓ Busca maximizar la satisfacción de necesidades humanas sin comprometer el bienestar de futuras generaciones, ni la capacidad de la naturaleza para sostener la vida.

DESARROLLO A ESCALA HUMANA

- ✓ Sostenibilidad: Sociedades capaces de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para hacer lo mismo.
- ✓ Interdependencia entre el bienestar humano y el estado del medio ambiente.
- ✓ Las sociedades deben integrar aspectos ambientales, sociales y económicos en la toma de decisiones y en la planificación del desarrollo.
- ✓ En el siglo XX se ha generado la mayor cantidad de conocimiento pero se ha generado el mayor daño sobre el planeta.