

SOSTENIBILIDAD:

RETO PRESENTE PARA EL FUTURO

Autores:

Tere Llobera (coordinadora)

Pedro Aranyó

Rafael Donat

Pedro Nogués

CAMPUS DE LA EXPERIENCIA UIC

Enero 2021

## INTRODUCCION

A medida que las civilizaciones humanas han ido evolucionando y la población del planeta ha ido aumentando, especialmente a partir de le Era Industrial, se ha ido produciendo un cambio y adaptación de la agricultura, industria y transportes, intentado dar respuesta a las necesidades que han ido apareciendo.

Las soluciones que han ido apareciendo como respuesta a estas necesidades, han sido en ocasiones perjudiciales para la salud del planeta, creando así pues “ENFERMEDADES PLANETARIAS”.

¿Y cuáles son estas respuestas que el hombre ha ido dando para hacer frente a las nuevas necesidades y que han supuesto “Enfermedades Planetarias”?

¿Qué nuevos conceptos se deben considerar, manejar y explicar para poder comprender porque el hombre es el responsable de la aparición de estas nuevas “Enfermedades Planetarias” ?.

ACCIONES HUMANAS QUE HAN LLEVADO A LA APARICION DE “ENFERMEDADES PLANETARIAS”.

CONCEPTOS RELACIONADOS.

## SOSTENIBILIDAD

Satisfacer las necesidades de la actual generación sin sacrificar la capacidad de las futuras generaciones, respetando los ecosistemas naturales y la calidad del medio ambiente.

## POBLACION

Ha crecido exponencialmente desde 1900 (se duplica cada 50 años) y en el 2050 habrá 9000 MM (+ 2000 Millones, de los que la mitad serán < ó > 60 años)

## CRECIMIENTO ECONÓMICO

Los países en vías de desarrollo aumentarán su población y evolucionarán hacia un crecimiento económico basado en el consumismo, modelo copiado de los países desarrollados.

## ACTIVIDADES HUMANAS EN CONTRA DE LA SOSTENIBILIDAD

- Sobreconsumo caprichoso y desperdicio de los excedentes
- Vertido de productos químicos, cosméticos, pesticidas, jabones
- Acumulación de desechos industriales sobre ríos/mares/vertederos
- Plásticos: Bolsas y envoltorios de comida y comercios
- Transporte contaminante y redundante
- Medicamentos: abuso en humanos, animales de granja, plantas de cultivo

## ENERGIAS

- Exceso de dependencia fuentes fósiles, que causan calentamiento global y deterioro capa de ozono
- Poca inversión en energías renovables
- Desperdicio energía en viviendas, industria, transporte

## EDUCACION

- Enseñanza anacrónica del paradigma del crecimiento obsesivo (cuanto más, mejor!)
- Se inculca la competencia y el individualismo en vez de la solidaridad

## CIUDADES

Huimos del campo, donde la vida es más sostenible y menos agresiva con el entorno, para ir a la ciudad, donde acumulamos estrés y degradación.

## PRODUCCION Y CONSUMISMO

Estamos produciendo más de lo que necesitamos y consumiendo lo que deberíamos dejar para la siguiente generación, pues viviríamos mejor reduciendo nuestra huella ecológica en sintonía con nuestro entorno.

## CAMBIO CLIMÁTICO

Generamos gases que saturan la atmósfera y provocan el efecto invernadero, aumentando la temperatura media ambiental por encima de los límites de habitabilidad del planeta.

También envenenamos el aire que respiramos, provocando enfermedades.

## OCÉANOS

Las acumulaciones de vertidos industriales y plásticos rompen el equilibrio marino, impidiendo el desarrollo de las especies necesarias para nuestro futuro, así como la función regeneradora de los océanos.

## DESERTIFICACIÓN

Los incendios y talas desaforadas de bosques con fines económicos provocan la pérdida de zonas verdes que actúan como pulmón de oxígeno como fijación de la tierra frente a la erosión. Todo esto lleva al avance de la desertización en amplias zonas del planeta.

## DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La invasión por el hombre de zonas naturales, provoca la extinción de las especies autóctonas por la rotura del equilibrio ecológico, empobreciendo la diversidad biológica.

## INJUSTICIA

La lucha por el crecimiento económico desaforado provoca la injusticia en el reparto de los bienes comunes en todos los países, pero sobre todo en los subdesarrollados, por el expolio de sus materias primas y explotación de su población para beneficio de unos pocos.

## AGUA

El agua es maltratada y desperdiciada tanto en las viviendas como en la industria, siendo un bien de primera necesidad que nos pudiera faltar en el futuro.

## SALUD

A pesar del avance sanitario del último siglo, la salud es una exclusiva de los países ricos, estando vetada para los menos favorecidos, donde las inversiones sanitarias son escasas.

## POBREZA

La divergencia entre las minorías bien estantes y las mayorías sin recursos es común en todas las sociedades, pero es especialmente dramática en los países subdesarrollados.

## ENFERMEDADES PLANETARIAS: CONCEPTO, DEFINICION Y CONSECUENCIAS.

Vamos a enumerar unas cuantas enfermedades planetarias, la mayoría de ellas interconectadas entre sí, ya sea por ser consecuencias diversas de la misma causa o por ser consecuencias derivadas una de la otra (Wiki pedía).

**CAMBIO CLIMATICO:** Se define como la variación en el estado del sistema climático terrestre, formado por la atmósfera, la hidrosfera, la criosfera, la litosfera y la biosfera que perdura durante periodos de tiempo lo suficientemente largos (décadas o más tiempo) hasta alcanzar un nuevo equilibrio. Puede afectar tanto a valores medios meteorológicos como a su variabilidad y extremos.

**CALENTAMIENTO GLOBAL:** Es el aumento, a largo plazo de la temperatura media del sistema climático de la Tierra.

**EFFECTO INVERNADERO:** Mecanismo por el cual la atmósfera del planeta atrapa el calor que se irradia desde el suelo y océanos al espacio. Ejemplo de planeta de nuestro sistema solar inmerso en un prolongado efecto invernadero: Venus (400 grados centígrados de temperatura a nivel del suelo).

Gases efecto invernadero. Orígenes:

- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O) (+ caliente): Evaporación aguas superficiales.
- Anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>): Deforestación. Combustibles fósiles.
- Metano (CH<sub>4</sub>): Sobreexplotación ganadera. Fuentes naturales.

- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O): Cultivo de suelos. Deforestación.

Gases que reducen el ozono (“agujero de ozono en el hemisferio sur”)

- Clorofluorocarbonos (CFC): Origen industrial.

**AUMENTO DE LOS NIVELES Y DE LA SUPERFICIE EVAPORABLE DE LOS OCEANOS:** Consecuencia tanto de la expansión térmica del volumen de las aguas, como por aumento de agua vertida (fusión hielos).

**DISMINUCION DE LA BIODIVERSIDAD:** Es la disminución o desaparición de la diversidad biológica, entendida esta última como la variedad de seres vivos (animales, vegetales).

**EXTINCION MASIVA DE ESPECIES:** Es un tipo de extinción terminal, en la cual desaparecen sin descendencia un 10 % o más de las especies a lo largo de un año.

**DEFORESTACION:** Proceso en el que se destruye o agota la superficie forestal generalmente con el objetivo de destinar el suelo a otra actividad. En la actualidad está directamente relacionada con actividades industriales humanas.

**DESTRUCCION DE HABITATS:** Proceso por el cual un hábitat natural es transformado en un hábitat incapaz de mantener a las especies originarias del mismo. Las plantas o animales que lo utilizaban son destruidos o forzados a emigrar. Como consecuencia hay una reducción de la biodiversidad.

**CONTAMINACION HIDRICA O DE LAS AGUAS:** Modificación de las aguas, generalmente provocada por el ser humano, que las vuelve impropias o peligrosas para el consumo, la industria, la agricultura, la pesca y las actividades, así como para los animales.

**POLUCION Y CONTAMINACION ATMOSFERICA:** Es la presencia en el aire de materias o formas de energía que implican riesgo, daño o molestia grave para las personas y seres vivos, así como agresión a distintos materiales, reducción de la visibilidad y producción de olores desagradables.

**LLUVIA ACIDA:** Es la que se forma cuando la humedad del aire se combina con óxidos de nitrógeno y azufre emitidos por fábricas, calderas de calefacción y automóviles. Esta combinación produce ácido nítrico, sulfurosos y sulfúrico. Estas sustancias al caer al suelo con las precipitaciones, constituyen la lluvia ácida que destruye plantas, cosechas, jardines etc.

**CONTAMINACION LUMINICA:** Se define como la presencia de emisiones lumínicas de fuentes artificiales, en intensidades, direcciones u horarios innecesarios para la realización de actividades en la zona en la que se instalan las fuentes.

**CONTAMINACION ACUSTICA O SONORA (CIUDADES):** Es el exceso de sonido que altera las condiciones normales de un ambiente.



## CONSECUENCIAS E INTERRELACION DE LAS DISTINTAS ENFERMEDADES PLANETARIAS

Rockefeller Foundation en The Lancet: “Hemos hipotecado la salud de las generaciones futuras, para conseguir el crecimiento económico y el desarrollo del presente”.

Todas ellas pueden ser consideradas como enfermedades del planeta Tierra producidas por el hombre.

Repasemos algunas de las consecuencias actuales y futuras de estas enfermedades.

### CAMBIO CLIMATICO/ CALIENTAMIENTO GLOBAL:

El Quinto Informe de Evaluación del grupo Intergubernamental de Expertos sobre el CAMBIO CLIMATICO (1.300 científicos independientes expertos de todo el mundo bajo el auspicio de la ONU, concluyeron que existe una probabilidad  $> 95\%$  de que en los últimos 50 años, sean las actividades humanas las que hayan calentado nuestro planeta. Los cambios de irradiación solar no pueden explicar más del 10 % del calentamiento planetario del siglo XX.

**Consecuencias actuales y futuras** del cambio climático y calentamiento global.

- Aumento promedio de la temperatura en el planeta Tierra
- Aumento de la evaporación del agua planetaria superficial, apareciendo con ello, zonas más húmedas y zonas más secas que en la actualidad.
- Crecimiento exagerado de ciertas plantas por aumento de la humedad y temperatura.
- Crecimiento de mosquitos en aguas templadas, transmisores de enfermedades como el Dengue, Fiebre Amarilla, Malaria...
- Aparición de meteorología extrema.

## AUMENTO DEL NIVEL DE LOS OCEANOS

- Aumento del volumen del agua marina al estar más caliente.
- Aumento del aporte al mar de los hielos fundidos.
- Aumento de la superficie de evaporación de los océanos.

### **Consecuencias:**

- Un aumento promedio de 2 grados centígrados en la Tierra, provocaría la desaparición de cientos de ciudades costeras.
- Diez ciudades afectadas precozmente por el aumento del nivel del mar y océanos:
  - New York (USA)
  - Miami (USA)
  - Dacca (Bangladesh)
  - Djakarta (Indonesia)
  - Venecia (Italia)
  - Tokyo (Japón)
  - Shanghai (China)
  - Ho Chi Minh (Vietnam)
  - Lagos (Nigeria),
  - Bangkok (Tailandia).
- Desaparición extensiones territoriales:
  - Kiribati
  - Islas Maldivas
  - Vanuatu
  - Tuvalu
  - Islas Salomón

- Meteorología extrema.
- Previsión de 280 millones de desplazados en este siglo y por esta causa.
- Contaminación de aguas potables

## DISMINUCION DE LA BIODIVERSIDAD: EXTINCION MASIVA DE ESPECIES.

- Extinción masiva de especies.
  - 1.000.000 de especies en riesgo de desaparecer (Panel Intergubernamental sobre Biodiversidad Biológica (ONU IPBES Mayo 2019).
  - Existen 350 especies de aves marinas en el mundo. La población mundial de aves marinas ha caído un 70 % en 60 años. (The Guardian Oct 2005. Jeremy Hance. Climate Publishers Network)
  - “La pérdida sin precedentes de la Biodiversidad debida a causas antropogénicas, tiene un impacto profundo en la SALUD HUMANA con aumento del riesgo de contraer enfermedades infecciosas, especialmente víricas (Richard Ostfelt. Investigador Instituto Cary de estudios ecosistémicos).
  - Disminución de insectos polinizadores.

## DEFORESTACION. DESTRUCCION DE HABITATS

- Datos ONU 2019:
  - El 75 % de la superficie terrestre está alterada por el hombre.
  - El 66 % de los océanos están alterados por el hombre.
  - Han desaparecido el 85 % de los humedales.

- 26.000.000 de hectáreas deforestadas en 2018.
- Las áreas deforestadas son más sensibles a la erosión.
- Con la deforestación se altera el ciclo del agua.

## CONTAMINACION DE LAS AGUAS

**Contaminantes** (Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: Girbau García. Enfermería Comunitaria y Salud Pública. Ed. Mason año 2002):

- Microorganismos: bacterias, virus, protozoos.
- Desechos orgánicos: Aumentan el crecimiento bacteriano. Disminuyen el oxígeno en el agua.
- Vertidos marinos de hidrocarburos (petróleo).
- Sustancias químicas: Ácidos, sales, metales pesados (mercurio, plomo) fármacos (antidepresivos).
- Nutrientes vegetales inorgánicos “Eutrofización”: Como fertilizantes que provocan aumento del crecimiento de seres vivos, disminuyen los niveles de oxígeno y aumentan los procesos de putrefacción
- Sedimentos materiales en suspensión (plásticos).
- Sustancias radiactivas.
- Contaminación térmica (aguas demasiado calientes para su Hábitat).

**Consecuencias** de esta contaminación (National Geographic):

- El agua como vehículo, zona de acumulación y zona de crecimiento biológico (gérmenes).
- Crecimiento de gérmenes patógenos.
- Presencia de sustancias tóxicas (microplásticos, acidificantes, fármacos, hormonas, metales pesados, detergentes...).

- Presencia de enfermedades y mortalidad infantil.
- Disminución del agua potable.
- Presencia de sustancias sólidas (plásticos). “Islas de basura” en los giros oceánicos.
- Efectos sobre la fauna: Ingestión, Intoxicación, enfermedades, atrapamientos marinos por plásticos. Destrucción de la biodiversidad.
- Contaminación de la cadena alimentaria

## POLUCION Y CONTAMINACION ADMOSFERICA.

- Clorofluorocarbono. Aumento del agujero de la capa de ozono, permitiendo el paso de radiación con frecuencia ultravioleta proveniente del sol. Mayor incidencia de enfermedades de la piel (melanoma) y de posibles mutaciones genéticas.
- Datos comparativos de la OMS en 2016:
  - Muertes por Sida (2016): 1.000.000.
  - Muerte por Malaria (2016): 500.000.
  - Muerte por Polución (2014): 7.000.000.
- Gases efecto invernadero (ya vistos).

## CONTAMINACION EN AMBIENTES URBANOS:

“En el año 2030, 2/3 de la humanidad vivirá en ciudades, por lo que el cómo se construyan será clave para que el planeta sea sostenible (72 Asamblea General de la ONU 2017 New York. Prof. Abdel-Motaal)

- Contaminación atmosférica en ambiente urbano: Mayor riesgo de patologías broncopulmonares y dermatológicas.
- Lluvia ácida.
- Erosión de materiales de construcción (reacción química).
- Aguas residuales y basuras.
- Efecto “insular” de calentamiento.

## ACCIONES POLITICAS MUNDIALES PARA REVERTIR EL DESGASTE ECOLOGICO

### INTRODUCCION

“Desde mediados del siglo pasado, y superando muchas dificultades, se ha ido afirmando la tendencia a concebir el planeta como patria y la humanidad como pueblo que habita una casa de todos. Un mundo interdependiente no significa únicamente entender que las consecuencias perjudiciales de los estilos de vida, producción y consumo afectan a todos, sino principalmente procurar que las soluciones se propongan desde una perspectiva global y no solo en defensa de algunos países. La interdependencia nos obliga a pensar en un solo mundo, en un proyecto común. Para afrontar los problemas de fondo, que no pueden ser resueltos por acciones de países aislados, es indispensable un consenso mundial que lleve, por ejemplo, a programar una agricultura sostenible, y diversificada, a desarrollar formas renovables y poco contaminantes de energía, a fomentar una mayor eficiencia energética, a promover una gestión más adecuada de los recursos forestales y marinos, a asegurar a todos el acceso al agua potable.

Toda pretensión de cambiar el mundo supone cambios profundos, en los estilos de vida, los modelos de producción y de consumo, las estructuras consolidadas de poder que rigen hoy en la sociedad.”

La concienciación política de los efectos de degradación y destrucción del Ecosistema del planeta tierra, provocó en los países principalmente desarrollados a promover Convenios y Protocolos Internacionales para llegar a acuerdos para controlar y atajar esta evolución de degradación de la naturaleza, para aplicar medidas de concienciación y acciones a implementar.

#### ACTUACIONES PRO-SOSTENIBILIDAD CONSIDERADAS:

- CONVENIO DE VIENA : ENTRA EN VIGOR EN 1988
- PROTOCOLO DE MONTREAL : ENTRA EN VIGOR EN 1989
- PROTOCOLO DE RIO DE JANEIRO: ENTRA EN VIGOR EN 1992.
- CONVENIO DE ESTOKOLMO: ENTRA EN VIGOR EN 2004.
- PROTOCOLO DE KIOTO: ENTRA EN VIGOR EN 2005.
- PROTOCOLO DE CONPENHAGE: AÑO 2009.
- PROTOCOLO DE PARIS: ENTRA EN VIGOR EN 2016.
- PAQUETE DE ENERGIA Y CLIMA U.E.: AÑO 2020.
- GREEN PEACE
- CARTA ENCICLICA LAUDATO SI. PAPA FRANCISCO: 2015

## CONVENIO DE VIENA para la protección de la capa de ozono.

Entra en vigor en 1988.

El Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, ratificado por los 33 países de América Latina y el Caribe, entró en vigor en septiembre del 1988. El Convenio tiene por objetivo alentar a las Partes a promover la cooperación a través de observaciones sistemáticas, investigaciones e intercambio de información sobre el impacto de las actividades humanas en la capa de ozono y para adoptar medidas legislativas o administrativas en contra de actividades que puedan producir efectos adversos en la capa de ozono.

La Convención de Viena no obligaba a los países a adoptar medidas concretas para controlar las sustancias que agotan el ozono. En cambio, de conformidad con las disposiciones de la Convención, los países del mundo acordaron el Protocolo de Montreal sobre sustancias que agotan la capa de ozono en virtud de la Convención para avanzar en ese objetivo.

## PROTOCOLO DE MONTREAL.

Entra en vigor en 1989

. En esta reunión se trató de dos desafíos ambientales: 1) Agotamiento de la capa de ozono (SACO: Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono) y el calentamiento climático. La capa de ozono se podría recuperar en 2050. Este protocolo fue ratificado por la mayor parte de las naciones del mundo y está dando resultados.

Medidas para la eliminación de los CFC (clorofluorocarbonos):

"Reconociendo que la emisión en todo el mundo de ciertas sustancias puede agotar considerablemente y modificar la capa de ozono en una forma que podría tener repercusiones nocivas sobre la salud y el medio ambiente,... Decididas a proteger la capa de ozono adoptando medidas preventivas para controlar equitativamente el total de emisiones mundiales



de las sustancias que la agotan, con el objetivo final de eliminarlas, sobre la base de los adelantos en los conocimientos científicos, teniendo en cuenta aspectos técnicos y económicos y teniendo presentes las necesidades que en materia de desarrollo tienen los países en desarrollo"

A estos fines aceptaron reducir sus niveles de consumo y producción de clorofluorocarbonos (CFC) según el nivel de desarrollo de sus economías.

Medidas para la eliminación de los HCFC (hidroclorofluorocarbonos):

Las Partes del Protocolo han acordado el 2013 como fecha en que se dejarán fijos los niveles de producción de los HCFC y acordaron iniciar el proceso de reducción a partir del año 2015. Debido a que los HCFC también dañan la capa de ozono, se los utiliza como reemplazos transitorios para los refrigerantes, los solventes, gases propulsores para la producción de espumas plásticas y en extinguidores. Se los utiliza como reemplazo transitorio ya que su efecto potencial sobre el ozono es casi 20 veces menor y su potencial de calentamiento global es significativamente menor también.

PROCOLO DE RIO DE JANEIRO.

Entra en vigor en 1992.

Llamado también “cumbre de la tierra”. Allí se proclamó que “ los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible”. Se acordó la cooperación internacional para cuidar el ecosistema; la obligación por parte de quien contamina de hacerse cargo económicamente de ello; el deber de evaluar el impacto ambiental de toda obra o proyecto; convenio sobre diversidad biológica; declaró principios en materia forestal. Esta cumbre fue profética para su época aunque no ha tenido los resultados esperados, al no establecerse adecuados mecanismos de control, de revisión periódica y de sanción de los incumplimientos.

## CONVENIO DE ESTOCOLMO

Entra en vigor en 2004.

- El tratado mundial tiene por objeto proteger la salud humana y el medioambiente de los efectos nocivos de los contaminantes orgánicos persistentes\* (COP).
- Restringe y, en última instancia, elimina su producción, utilización, comercialización, liberación y almacenamiento, intencionados o no intencionados.

Puntos clave:

El Convenio obliga a los signatarios a:

Abordar la producción y utilización intencionadas de COP:

- Suprimiendo la producción, la utilización, la importación y la exportación de los productos químicos COP incluidos.
- Restringiendo la producción y utilización de los productos químicos COP incluidos.
- Velando por que los productos químicos COP incluidos, solamente se importen para una finalidad aprobada y puedan ser eliminados de una manera ambientalmente racional;

Abordar la producción y la utilización no intencionadas de COP:

- Adoptando un plan de acción detallado, en un plazo de 2 años a partir de la entrada en vigor del Convenio, para reducir al mínimo la utilización de los productos químicos COP incluidos.

Reducir o eliminar las existencias y los desechos:

- Elaborando estrategias para determinar las existencias que contengan productos químicos COP incluidos y los productos y artículos en uso que contengan productos químicos COP incluidos o estén contaminados por dichos productos;
- Gestionando las existencias de manera segura, eficiente y ambientalmente racional;
- Velando por que todos los desechos se gestionen, recojan, transporten y almacenen de manera adecuada;

- Eliminando los desechos de modo que todos los contaminantes se destruyan o no puedan ser reutilizados, en su defecto, del modo más respetuoso con el medioambiente.

Elaborar planes de aplicación

Intercambiar información pertinente.

Promover, entre el público y los encargados de formular políticas, la información, sensibilización y formación del público.

Alentar o efectuar, a los niveles nacional e internacional, actividades apropiadas de investigación, desarrollo, vigilancia y . cooperación relacionadas con los COP.

Prestar asistencia técnica oportuna y adecuada informar a todos los demás signatarios

## PROTOCOLO DE KIOTO

Entra en vigor en 2005.

Firmado el 11.XII.1997, no entró en vigor hasta 16.II.2005. Es un protocolo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Ratificado por 166 países; Firmado por 84. No lo firmaron Rusia, Japón, Canadá, Suiza y Nueva Zelanda. Tampoco lo firmaron Estados Unidos y Australia. Estados Unidos con su Presidente Bill Clinton, lo firmó, pero después el Congreso no lo ratificó. Por tanto era una adhesión simbólica. En 2001, el gobierno de George Bush se retiró del protocolo, no porque no estuviese de acuerdo con la idea de fondo de reducir las emisiones, sino que consideró que la aplicación del protocolo era insuficiente.

Este protocolo tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases de efecto invernadero que causan el calentamiento global: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), gas metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), y los otros tres son gases industriales fluorados: hidrofluorocarburos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>). Se busca una disminución en un porcentaje cercano al 5 %, dentro del periodo que va de 2008 a 2012, en comparación a las emisiones a 1990.

El Protocolo de Kioto sienta las bases para la concreción del compromiso de reducir las emisiones un 7% en la década siguiente, compromiso que habían alcanzado los países que se reunieron en Río cinco años antes. Se acordó una reducción a largo plazo de las emisiones de gases efecto invernadero en un 25 y un 40 %

## PROTOCOLO DE COPENHAGUE

Año 2009

Debía basarse en:

- Objetivo en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> para el 2050, de, al menos, 80% de las emisiones existentes en 1990.
- Compromisos claros y equitativos de los países; los países industrializados deberán reducir sus emisiones un 40% para 2020, y un 95% para 2050 respecto a los niveles de 1990. Los países en desarrollo, con ayuda de los industrializados, deberán reducir sus emisiones entre un 15 y un 30% para 2020.
- Financiación por parte de los países industrializados para permitir a los países en desarrollo la adaptación a los cambios provocados por el cambio climático. Asegurar una reducción drástica de emisiones producidas por la deforestación y degradación de los bosques, hasta llegar a pararla en 2020, con respeto de los derechos de los pueblos.

Es el primer documento que cuenta con el apoyo de todos los países que son grandes emisores, reconocen el cambio climático como un problema universal. Al final, este protocolo queda como una declaración de intenciones; con un acuerdo de mínimos; sale adelante como nota informativa.

## PROTOCOLO DE PARÍS.

Entra en vigor en 2016

El Protocolo de París, establece un marco global para evitar un cambio climático peligroso manteniendo el calentamiento global muy por debajo de los 2°C y prosiguiendo los esfuerzos para limitarlo a 1,5°C. La U.E. y sus estados miembros se encuentran entre los cerca de 190 países del acuerdo de París.

Firmantes 198

Arabia Saudí fue el gran saboteador; niega la evidente necesidad de luchar contra el calentamiento global, a pesar de que es el país que alberga la cuarta parte de las reservas mundiales de petróleo.

## PAQUETE DE ENERGIA Y CLIMA 2020.

Año 2020

El paquete 2020 es un conjunto de leyes aprobadas para garantizar que la U.E. cumpla sus objetivos climáticos y energéticos para el año 2020.

El paquete establece tres objetivos clave:

- Reducción del 20 % en las emisiones de gases de efecto invernadero (desde los niveles de 1990)
- 20% de la energía de la UE procedente de energías renovables
- 20% de mejora en la eficiencia energética

## PARTICIPACION DE “GREENPEACE”.

- 69 medidas para proteger la vida y el planeta.
- Proteger los derechos y libertades para proteger el planeta.
- El cambio climático como oportunidad para una transformación ecológica de la economía.
- La biodiversidad y los ecosistemas como piedras angulares del desarrollo de nuestra sociedad.

Estas medidas estan basadas en implicar politicamente en los partidos, el establecer en las propuestas electorales el cumplimiento de las leyes establecidas para la proteccion y restablecimiento del ecosistema.

## CARTA ENCÍCLICA LAUDATO SI. (18 – Junio – 2015). PAPA FRANCISCO.

“Nuestra casa común es como una hermana con quien compartimos nuestra vida y una hermosa madre que abre sus brazos para acogernos”.

## POLITICAS A DESARROLLAR E IMPULSAR POR LOS GOBIERNOS

Políticas de apoyo para la:

- Educación de la sostenibilidad
- Formación del profesorado de educación integral
- Desarrollo de proyectos de acciones en centros educativos
- Administración de la tierra de manera sostenible; evitar que siga degradándose y recuperar la que ha sido dañada
- Reemplazar progresivamente y sin demora los combustibles fósiles (carbón, petróleo, gas), por energías renovables (eólica, fotovoltaica...)

- Investigar en la mejora de los ecosistemas
  - Invertir en ciudades inteligentes (“Smart Cities”) y en espacios verdes.
- La transición a la sostenibilidad es un desafío urgente para la ciencia, la educación y la acción ciudadana.**

NOS PREOCUPA EL PORQUE EL HOMBRE HACE LO QUE HACE  
SABIENDO QUE ES PERJUDICIAL PARA LAS GENERACIONES  
FUTURAS Y PARA NUESTRO PLANETA, “LA CASA COMUN”: