

¿Qué es el medio ambiente?



¿Qué se está haciendo para frenar
el cambio climático?

Módulo de sostenibilidad



¿Por qué es necesaria la educación ambiental?

¿Qué es la Red Natura 2000?



¿Qué es la biodiversidad?



ÍNDICE

- 1. INTRODUCCIÓN.**
- 2. MEDIO AMBIENTE y BIODIVERSIDAD.**
- 3. RED NATURA 2000.**
- 4. GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.**
- 5. CAMBIO CLIMÁTICO y ACCIONES POR EL CLIMA.**
- 6. BIBLIOGRAFÍA y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.**

1.- INTRODUCCIÓN.

El módulo didáctico que se desarrolla a continuación supone una herramienta sencilla para acercarse y empezar a conocer cuatro aspectos básicos en materia de medio ambiente:

1. Medio ambiente y Biodiversidad.
2. Red Natura 2000.
3. Gestión del medio ambiente.
4. Cambio climático y acciones por el clima.

Dicho acercamiento, dada la brevedad del módulo sólo puede ser breve y tangencial, buscando hacer un pequeño “efecto lanzadera” y proporcionando algo de bibliografía y referencias a documentación, de tal manera que podamos seguir aprendiendo por nuestra cuenta.

En este módulo intentaremos responder algunas preguntas básicas, a veces obvias y otras no tanto en materia de medio ambiente, en relación a los cuatro aspectos mencionados anteriormente:

- ✓ ¿Qué es el medio ambiente?
- ✓ ¿Qué es el medio natural?
- ✓ ¿El ser humano forma parte del medio ambiente?
- ✓ ¿Qué es la biodiversidad?
- ✓ ¿Qué es la RED NATURA 2000?
- ✓ ¿Cuál es la importancia de la biodiversidad?
- ✓ ¿Quién gestiona el medio ambiente?
- ✓ ¿Qué son el Cambio Climático (CC) y el Efecto Invernadero?
- ✓ ¿Cómo nos afecta el CC?
- ✓ ¿Qué acciones se están llevando a cabo para paliarlo?
- ✓ Etc.

Al final del documento, se hace mención a bibliografía y documentación relacionada para que el alumno/a que quiera pueda seguir aprendiendo e investigando.

2.- CONCEPTOS BÁSICOS EN MATERIA DE MEDIO AMBIENTE y BIODIVERSIDAD.

2.1. MEDIO AMBIENTE.

¿Qué es el Medio ambiente?

Quizás la definición más conocida y una de las primeras “definiciones oficiales” a nivel internacional sea la de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, reunida en Estocolmo del 5 al 16 de junio de 1972., que define el Medio Ambiente de la siguiente manera:

“El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, en un plazo corto o largo, sobre los seres vivos y las actividades humanas.”

Aspectos a destacar en esta definición:

- ✓ Incluye todos los elementos biológicos sin distinción, lo que sin duda incluye al ser humano como parte del medio ambiente, y no lo sitúa fuera ni por encima de él, sino como una parte integrante del mismo.
- ✓ Incluye seres vivos y elementos no vivos: el suelo, el aire, el agua, etc
- ✓ Incluye el componente social: las sociedades humanas, con sus tradiciones, su cultura, sus conocimientos, etc. Esto quiere decir sin duda que por ejemplo un baile tradicional, una comida de una parte del mundo, un libro... todo ello forma parte del medio ambiente

Posteriormente han surgido múltiples y nuevas definiciones de Medio ambiente, todas ellas pueden hacernos reflexionar y aportar algo a este concepto, tan intuitivo, tan complejo y tan sencillo a la vez:



“El Medio ambiente es el conjunto de componentes ambientales físicos y naturales, como el agua, el suelo, la biota, los componentes estéticos o paisajísticos, culturales, sociales y económicos que se relacionan e interaccionan entre sí, con las personas y con la comunidad en la que viven, delimitando su conformación, potencialidad, comportamiento y sostenibilidad”.

Estrategia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la
Cooperación Española.

“El medio ambiente es el compendio de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida material y psicológica del hombre y en el futuro de generaciones venideras.”

Módulo de sensibilización ambiental.
Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente



“el medio ambiente es el conjunto de valores naturales, sociales y culturales que afectan y condicionan la vida de las sociedades actuales y la de las generaciones futuras.”

Fundación IPADE.

“El medio ambiente es un sistema complejo y dinámico de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través del proceso histórico de la sociedad, abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico-cultural, lo creado por la humanidad, la propia humanidad, y como elemento de gran importancia las relaciones sociales y la cultura..”

Universidad de Cuba



2.2. BIODIVERSIDAD

¿Qué es la Biodiversidad?

“La diversidad biológica o biodiversidad es “la variabilidad de organismos vivos de todas las clases, incluida la diversidad dentro de las especies, entre las especies y de los ecosistemas”

Convenio sobre Diversidad Biológica.
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente. 1993

Es decir, en un sentido biológico y simplificando, la biodiversidad es la cantidad de especies diferentes de seres vivos presentes en nuestros ecosistemas, se trata de la riqueza ambiental en estado puro: las plantas, los animales, los hongos, etc.

Además de su valor ecológico intrínseco, la biodiversidad es fundamental para la existencia del ser humano en nuestro planeta y usada de un modo sostenible es una fuente de recursos y servicios muy variados.

La biodiversidad está estrechamente ligada a la salud y el bienestar de las personas y constituye una de las bases del desarrollo social y económico. La conservación de la biodiversidad y el mantenimiento y la restauración de los ecosistemas son igualmente relevantes en la lucha contra el cambio climático, uno de los principales retos ambientales que afronta la humanidad.

La conservación y el uso sostenible de la biodiversidad son elementos clave para avanzar hacia un modelo de vida sostenible, que minimice el impacto de las actividades humanas y reconozca el valor y la relevancia que tienen los servicios de los ecosistemas para el desarrollo y el bienestar.

La protección de la biodiversidad, de las diferentes especies de seres vivos, es por tanto un reto colectivo que debe abordarse desde una perspectiva global y con un enfoque integrador, considerando a todos los actores ambientales, sociales y sectores económicos.

Ya lo decía Félix:

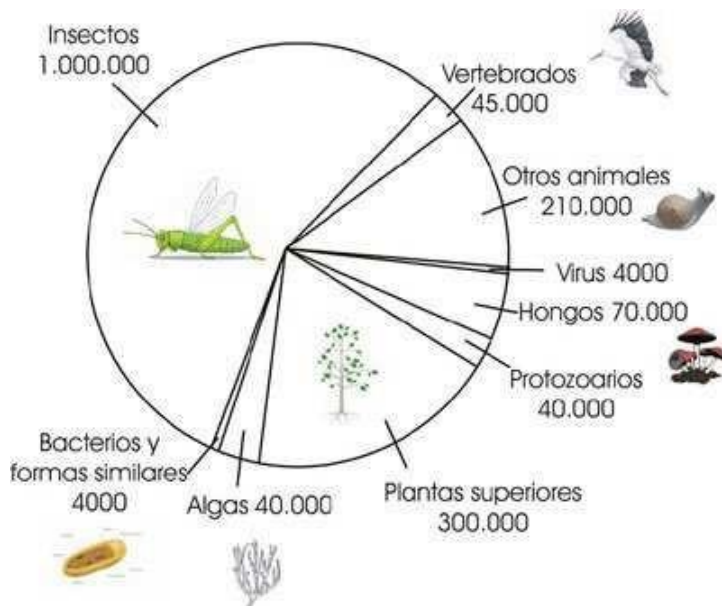
“La energía más sagrada, más inviolable que se mueve sobre la corteza de este planeta es la vida. Y la luz de nuestro planeta es la luz de la vida”

*Félix Rodríguez de la Fuente.
Biólogo y Naturalista*



La biodiversidad en nuestro planeta

En el libro *Systema naturae*, de Carlos Linneo, padre del actual sistema taxonómico de clasificación de especies de seres vivos, escrito en 1758, se describían apenas 12.000 especies; hoy en día conocemos únicamente unas 2 millones de especies aproximadas de seres vivos, de un total estimado de entre 15-100 millones de posibles especies.



Según el Informe Planeta Vivo, uno de los estudios científicos más importantes y exhaustivos sobre el estado de la biodiversidad, realizado periódicamente a nivel internacional por la organización World Wide Fund for Nature, más conocida por sus siglas WWF; la biodiversidad en el planeta ha descendido drásticamente en los últimos 40 – 50 años, siendo imposible determinar con exactitud qué número exacto de especies están desapareciendo, las últimas estimaciones apuntan a lo siguiente:

“La biodiversidad ha descendido dramáticamente, casi un 30% a nivel mundial entre 1970 y 2005.”

“Actualmente la tasa de desaparición se sitúa en torno a las 100 especies por día. “

Fuente: informe Planeta Vivo de WWF. Año 2012.



En el informe del año 2014 el asunto en cuestión incluso empeora:



“casi la mitad de la fauna salvaje ha desaparecido en los últimos 40 años.”

“las poblaciones de mamíferos, aves, reptiles, anfibios y peces han disminuido alrededor de un 52%. Por su parte las especies de agua dulce han sufrido una peor suerte, con un fuerte impacto de un 76% menos. Apuntan además que el ser humano está talando árboles a una velocidad mayor de la que se pueden volver a plantar, pescando más peces de lo necesario y emitiendo más carbono de lo que los océanos y los bosques pueden absorber.

Pero no toda la fauna del planeta disminuye a la misma velocidad. Hay zonas más afectadas que otras, que el estudio califica de impacto severo, como Ghana donde la población de leones en una reserva se redujo un 90% en 40 años.

En Nepal el número de tigres pasó de 100.000 a 3.000 en apenas un siglo. El informe también apunta que la mayor amenaza a la biodiversidad registrada proviene de los impactos de la pérdida y degradación del hábitat movidos por lo que el estudio llama "consumo humano insostenible" “

Fuente: informe Planeta Vivo de WWF. Año 2014.

Si consultamos otras fuentes el resultado no es mucho mejor, según la Unión Internacional de Conservación de la Naturaleza (UICN, o más conocida por sus siglas en inglés: IUCN), que publica el conocido como “listado rojo de las especies amenazadas” a nivel internacional, con una periodicidad de 4 años, los últimos estudios nos muestran lo siguiente:

- ✓ El informe publicado en 2009, analiza 44.838 especies de la Lista Roja y presenta los resultados por grupos de especies, regiones geográficas, y tipos de hábitats, como marino, terrestre y de agua dulce.
- ✓ 869 especies están extintas o extintas en estado silvestre; la cifra asciende a 1159 si se suman las 290 especies en peligro crítico de extinción clasificadas como posiblemente extintas. En total, por lo menos 16.928 especies están amenazadas de extinción. Si se tiene en cuenta que sólo el 2,7%

de las 1,8 millones de especies descritas han sido analizadas, esta cifra es una subestimación considerable, pero constituye una fotografía útil de lo que está sucediendo a todas las formas de vida en la Tierra.

- ✓ Un número creciente de especies de agua dulce han sido evaluadas, proporcionando un mejor panorama de la difícil situación que enfrentan. En Europa, por ejemplo, el 38% de todos los peces están amenazados; en África Oriental, el 28%. Motivan este alto nivel de amenaza la gran conectividad de los sistemas de agua dulce, que permite a la contaminación y a las especies invasoras propagarse con rapidez, y el aprovechamiento de los recursos hídricos con poca atención a las especies que en ellos viven.
- ✓ En los océanos, la situación es igualmente preocupante. El informe muestra que una amplia gama de especies marinas sufren pérdidas potencialmente irreversibles a causa de la sobrepesca, el cambio climático, las especies invasoras, el desarrollo costero y la contaminación. Por lo menos el 17% de las 1045 especies de tiburón y de raya, el 12,4% de los meros y seis de las siete especies de tortugas marinas están amenazadas de extinción. Muy visiblemente, 27% de las 845 especies de corales de arrecife están amenazadas, 20% están casi amenazadas y 17% no cuentan con datos suficientes para evaluarlas. Las aves marinas están mucho más amenazadas que las terrestres, con un 27,5% en peligro de extinción, comparado con 11,8% de las terrestres.

“la lectura del informe nos dice que la crisis de extinción es tan grave como lo creíamos o aún peor. Pero indica también las tendencias que siguen las especies y por ende es una parte esencial del proceso de decisión. De aquí a 2010, la comunidad internacional debería utilizar este informe atinadamente para responder a la situación”

“Si no tratamos las causas fundamentales de la insustentabilidad de nuestro planeta, los elevados ideales de los gobiernos en materia de reducción de riesgos de extinción no contarán para nada”

Fuente: UICN.





A la vista de estos y otros informes sobre biodiversidad, hoy en día sabemos con total seguridad, que la causa del descenso de biodiversidad a nivel mundial, es la propia actividad humana.

Miles de hectáreas de ecosistemas son destruidos o degradados por el ser humano cada año por diversos motivos y para distintos fines: contaminación, cambio climático, explotación de madera, extracciones mineras, plantaciones de cultivos a nivel industrial, ganadería intensiva, extracciones de combustibles fósiles, urbanización, pastoreo intensivo, pesca por encima de las tasas de renovación de las especies, caza ilegal, extracción de todo tipo de recursos naturales, etc.

Son muchos los organismos afectados por las formas de vida de los países industrializados en los que nuestro consumo de bienes y servicios dista mucho de ser sostenible, teniendo en la pérdida de biodiversidad y desaparición de especies animales y vegetales una de sus más graves consecuencias.

En relación con todo lo comentado, hay un concepto que está ganando fuerza en nuestros días y que no podemos pasar por alto si hablamos de pérdida de biodiversidad: **“la sexta extinción masiva de especies”**, refiriéndose claro está a la desaparición de especies en el planeta como consecuencia de las actividades humanas.



Tanto es así que se la revista Science, de gran importancia en el ámbito de la divulgación científica, ha venido publicando en los últimos años diferentes artículos científicos que advierten de lo que denominan algunos científicos, una defaunación masiva, en particular en 2014, la revista publicó un especial **“Vanishing fauna”**, sobre la desaparición de especies, que alerta del fenómeno que se está produciendo, y del que ya publicó artículos al respecto en 2004.

Los datos presentados en dicha publicación, basados en una colección de ensayos científicos, resultan abrumadores:

- ✓ Desde el año 1500, más de 320 vertebrados terrestres se han extinguido. Las poblaciones de especies restantes muestran una disminución promedio del 25%.
- ✓ La situación es igualmente grave para la vida de los animales invertebrados: del 67% de los invertebrados monitorizados, se ha registrado un descenso poblacional del 45%.
- ✓ Los grandes animales (descritos como “megafauna”): elefantes, rinocerontes, osos polares y un sinnúmero de otras especies, se enfrentan a la mayor tasa de descenso, una tendencia que coincide con los eventos de extinción anteriores. Aunque estas especies representan un porcentaje relativamente bajo de los animales en situación de riesgo, su pérdida podría sacudir la estabilidad de otras especies y, en algunos casos, incluso la salud humana.
- ✓ La población humana se ha duplicado en los últimos 35 años. En el mismo período, el número de animales invertebrados -tales como escarabajos, mariposas, arañas y gusanos- se ha reducido en un 45%.
- ✓ Un 41% de los anfibios están amenazados.
- ✓ Un 17% de las especies de pájaros están en peligro de extinción o situación de vulnerabilidad.

3.- RED NATURA 2000

La Red Natura 2000, es una red de protección de los espacios naturales a nivel europeo, nació en 1992, con la aprobación de la Directiva de Hábitats: *Directiva 92/43/CEE, de Conservación de los Hábitats Naturales y de la Flora y Fauna Silvestre*.

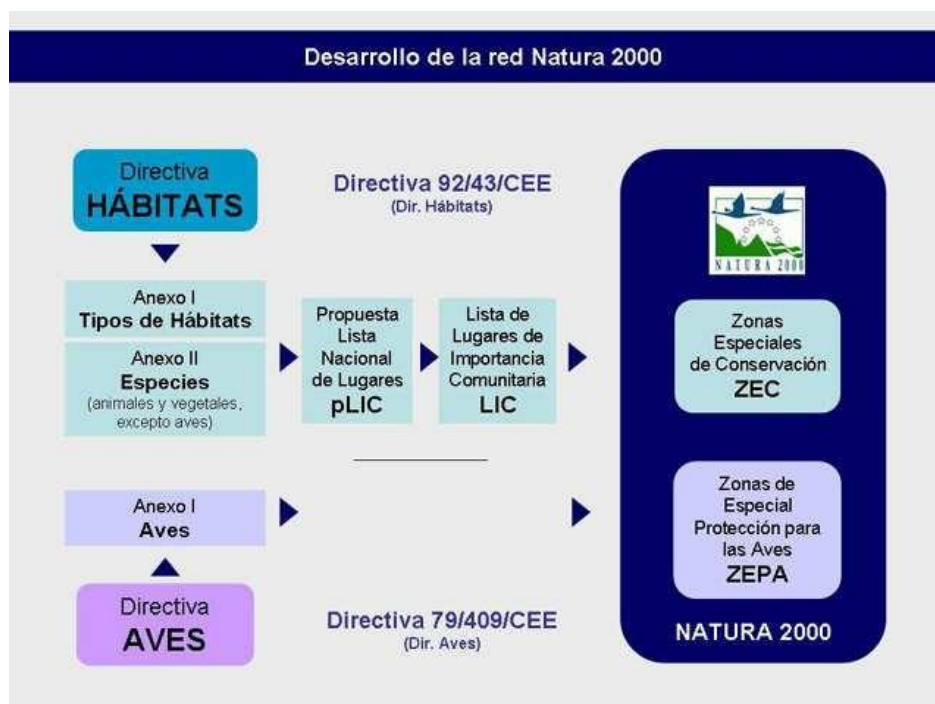
Está formada por dos tipos de figuras de protección:



1. Los Lugares de Interés Comunitario (LIC) son lugares que albergan tipos de hábitat naturales o especies de especial valor a escala de la Unión Europea. Estos espacios son designados en virtud de la Directiva Hábitats. Los LIC pasan a denominarse Zonas de Especial Conservación (ZEC) una vez que son declarados oficialmente por los Estados Miembros de la Unión Europea.
2. Las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) son lugares que albergan especies de aves silvestres a conservar en el ámbito de la Unión Europea. Las ZEPA se designan en virtud de la Directiva de Aves: *Directiva 79/409/CEE del Consejo de 2 de abril de 1979, relativa a la conservación de las aves silvestres*.

Tanto los LIC como las ZEPA pueden ser zonas terrestres o zonas marinas, aunque la red marina está mucho menos desarrollada que la terrestre.

La protección de estos lugares tiene por objeto garantizar la supervivencia a largo plazo de las especies y hábitats europeos más valiosos y amenazados. Para ello, los Estados Miembros de la Unión Europea deben tomar las medidas oportunas para mantener los lugares en un estado de conservación favorable.



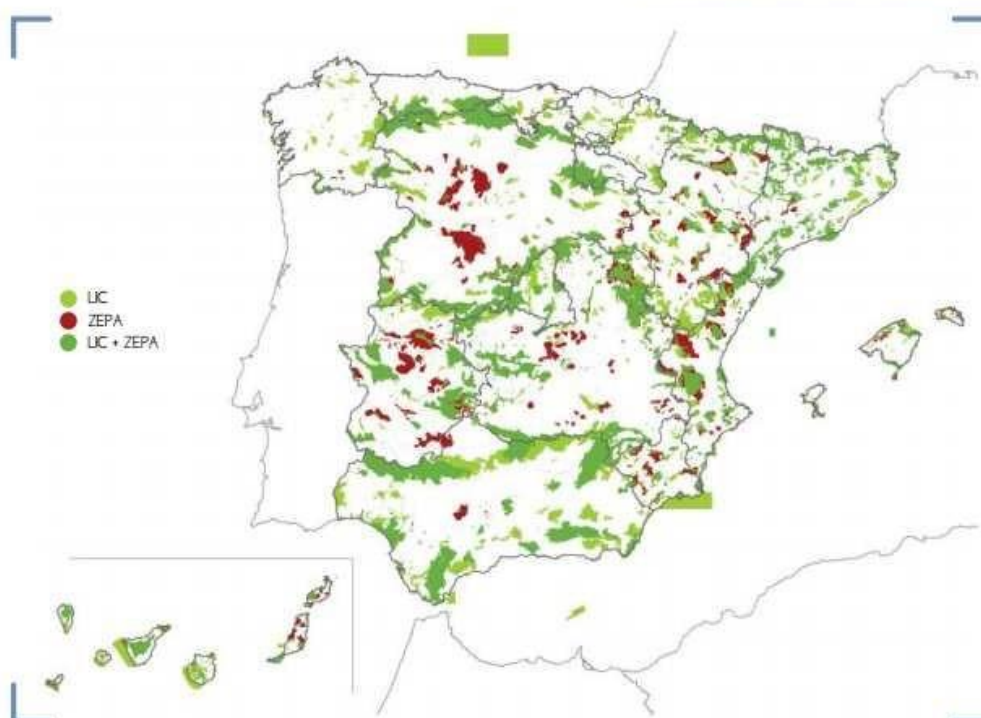
Más de 26.000 espacios naturales de alto valor ecológico en toda Europa forman parte de la Red Natura 2000. Con una superficie de casi un millón de km², es la red de espacios protegidos más extensa del mundo.

En España, existen en la actualidad 2.041

espacios protegidos de la Red Natura 2000, 1.445 LIC y 596 ZEPA, según se muestra en el siguiente mapa.

Esta extensión de Red Natura supone que un 30% de la superficie de nuestro país se encuentra dentro de algún espacio con esta figura de protección. En concreto, más de 12 millones de hectáreas son LIC, de las cuales 1 millón son marinos; mientras que más de 10 millones son ZEPA, siendo 265.000 ZEPA marinas. Tan solo el 10% de los espacios de la Red Natura 2000 están siendo gestionados con un plan de gestión específico, a pesar de que todos los espacios deberían tener un plan de gestión aprobado antes de 2011, según la Ley 42/2007, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad.

Figura 3. Superficie de la Red Natura 2000



4.- GESTIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

En España se ha elaborado una serie de normativa específica relativa a la mejora de la gestión del medio ambiente y a su protección, correspondiendo al estado la elaboración de la legislación básica en materia de protección del medio ambiente y a las comunidades autónomas la gestión directa del mismo, así como el desarrollo normativo de la legislación básica del estado en dicha materia

Cabe reseñar que dicha gestión y desarrollo normativo de cada comunidad autónoma, solo cabe dentro de lo permitido en el marco constitucional y de lo asumido en sus respectivos estatutos de autonomía.

De esta forma, algunas de las normas estatales más destacables dirigidas a la mejora de la gestión ambiental y a la protección del medio ambiente son las siguientes:

- ✓ RDL 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de aguas.
- ✓ Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrado de la contaminación
- ✓ Ley 22/2007, de Responsabilidad Medioambiental
- ✓ Ley 42/2007, de 13 de diciembre, de Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- ✓ Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados
- ✓ Ley 21/2013, de Evaluación Ambiental

De entre ellas cabe destacar la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, que establece el marco general de conservación de los espacios naturales y las especies silvestres en nuestro país;

Dicha ley recoge además la protección de la red de conservación de espacios naturales y especies silvestres europea: Red Natura 2000, así como de los convenios internacionales en materia de protección ambiental firmados, como son el de protección de los Humedales o Ramsar, el de protección de la biodiversidad o de Berna y el de Protección de la Diversidad Biológica o de Río, etc.

5.- CAMBIO CLIMÁTICO y ACCIONES POR EL CLIMA

5.1.- CAMBIO CLIMÁTICO

Se entiende por Cambio climático la modificación del clima a nivel mundial por causa del **calentamiento global** de la atmósfera que se produce a causa de las **emisiones de gases efecto invernadero (G.E.I)**.

Estos gases, que dejan pasar hacia la superficie terrestre la luz solar, retienen parte de las ondas luminosas, en particular la franja correspondiente al espectro de luz infrarroja, provocando con esto que se caliente en exceso la atmósfera a nivel planetario, son los siguientes: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆).

¿El cambio climático es consecuencia de las actividades humanas o es un fenómeno natural?

El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el cambio climático (IPCC), es la organización científica intergubernamental establecida en 1988 por la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) para ofrecer una fuente fiable de información sobre el cambio climático, en el 4º Informe del IPCC, 2007, se afirma lo siguiente: ***el calentamiento del planeta "es inequívoco" y de que, con una certeza superior al 90%, la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años se debe a emisiones de gases de efecto invernadero causadas por el hombre.***

Así mismo, en el 5º Informe de Evaluación del IPCC, realizado en 2014, se obtienen las siguientes conclusiones:

"Nuestra evaluación concluye que la atmósfera y el océano se han calentado, los volúmenes de nieve y hielo han disminuido, el nivel del mar se ha elevado y las concentraciones de dióxido de carbono han aumentado hasta niveles sin precedentes desde hace, por lo menos, 800 000 años"

"Las emisiones de gases de efecto invernadero y otros impulsores antropógenos han sido la causa dominante del calentamiento observado desde mediados del siglo XX"

"Muchas de las personas más vulnerables al cambio climático apenas han contribuido y contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero"

"Para tener buenas posibilidades de permanecer por debajo de los 2 °C de aumento de la temperatura a costos razonables, deberíamos reducir las emisiones entre un 40 y un 70% a nivel mundial entre 2010 y 2050, y disminuirlas hasta un nivel nulo o negativo en 2100. Tenemos la oportunidad, y la elección está en nuestras manos".

No solo el IPCC estudia el cambio climático, entidades y científicos de diferente índole coinciden en las causas antrópicas del calentamiento global:

- La NASA (2011): *"9 de los 10 últimos años han sido los más cálidos desde 1880".*

- En la web ISI Web of Science, en la cual se recopilan artículos de revistas científicas, entre 1991 y 2012, se encontraron un total de 11.944 trabajos sobre el cambio climático realizados por 29.083 autores, de los cuales el 97,1% consideraba las actividades del ser humano como la causa del Cambio Climático.

5.2.- ACCIONES POR EL CLIMA.

¿Qué se está haciendo para frenar y paliar los efectos del cambio climático?

El cambio climático constituye un fenómeno global, tanto por sus causas como por sus efectos y, en consecuencia, requiere de una respuesta multilateral basada en la colaboración de todos los países. España, como Estado Miembro de la Unión Europea, participa activamente en el proceso de negociación internacional, que se desarrolla principalmente a través de Conferencias anuales de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (Convención llevada a cabo en la llamada Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992).

Los medios de comunicación se refieren normalmente a cada Conferencia de las Partes como la "Cumbre del Clima", de cada año correspondiente, hasta la fecha se han realizado las siguientes cumbres:

- ✓ I Conferencia sobre Cambio Climático (Berlín, 1995)
- ✓ II Conferencia sobre Cambio Climático (Ginebra, 1996)
- ✓ III Conferencia sobre Cambio Climático (Kyoto, 1997) - Protocolo de Kyoto
- ✓ IV Conferencia sobre Cambio Climático (Buenos Aires, 1998)
- ✓ V Conferencia sobre Cambio Climático (Bonn, 1999)
- ✓ VI Conferencia sobre Cambio Climático (La Haya, 2000)
- ✓ VII Conferencia sobre Cambio Climático (Bonn, 2001)
- ✓ VII Conferencia sobre Cambio Climático (Marrakech, 2001)
- ✓ VIII Conferencia sobre Cambio Climático (Nueva Delhi, 2002)
- ✓ IX Conferencia sobre Cambio Climático (Milán, 2003)
- ✓ X Conferencia sobre Cambio Climático (Buenos Aires, 2004)
- ✓ XI Conferencia sobre Cambio Climático (Montreal, 2005)
- ✓ XII Conferencia sobre Cambio Climático (Nairobi, 2006)
- ✓ XIII Conferencia sobre Cambio Climático (Bali, 2007)

- ✓ XIV Conferencia sobre Cambio Climático (Poznań, 2008)
- ✓ XV Conferencia sobre Cambio Climático (Copenhague, 2009)
- ✓ XVI Conferencia sobre Cambio Climático (Cancún, 2010)
- ✓ XVII Conferencia sobre Cambio Climático (Durban, 2011)
- ✓ XVIII Conferencia sobre Cambio Climático (Qatar, 2012)
- ✓ XIX Conferencia sobre Cambio Climático (Varsovia, 2013)
- ✓ XX Conferencia sobre Cambio Climático (Lima, 2014)
- ✓ XXI Conferencia sobre Cambio Climático (París, 2015)
- ✓ XXII Conferencia sobre Cambio Climático (Marrakech, 2016)
- ✓ XXIII Conferencia sobre Cambio Climático (Bonn, 2017)

Como se ha comentado, la primera gran reunión que se celebró con esta filosofía fue La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como la Cumbre de la Tierra, fue una cumbre internacional que tuvo lugar en Río de Janeiro (Brasil) del 3 de junio al 14 de junio de 1992. Fue una conferencia sin precedentes en el ámbito de las Naciones Unidas, tanto en tamaño como en alcance de sus motivos. 172 gobiernos participaron, entre ellos 108 cabezas de Estado o Gobierno. Unos 2.400 representantes de organizaciones no gubernamentales (ONG) atendieron, junto a 17.000 personas en el Foro de ONG's que se convocó paralelamente y al que se atribuyó Estatus Consultivo.

Los temas tratados en la Cumbre de la Tierra incluían:

- ✓ Escrutinio sistemático de patrones de producción — especialmente de la producción de componentes tóxicos como plomo en la gasolina, residuos contaminantes, etc.
- ✓ Fuentes alternativas de energía para reemplazar el uso de combustibles fósiles, vinculados al cambio climático global
- ✓ Apoyo al transporte público para reducir las emisiones de los vehículos, la congestión en las ciudades y los problemas de salud causador por la polución
- ✓ La creciente escasez de agua
- ✓ Es en esta cumbre cuando por vez primera se habla de desarrollo sostenible, definiéndolo como veremos más adelante como la "satisfacción de las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades» (World Commission on Environment and Development - WCED).

El famoso Protocolo de Kyoto

Posteriormente la cumbre de Kyoto (1997) y su protocolo de emisión de gases de efecto invernadero, ratificado por España en el 2003, pero no ha entrado en vigor hasta 2005, han supuesto un avance relativo en la concienciación medioambiental a escala planetaria en cuanto al problema de la contaminación atmosférica.

El Protocolo de Kyoto sobre el cambio climático es un acuerdo internacional que tiene por objetivo reducir las emisiones de seis gases provocadores del calentamiento global: dióxido de carbono (CO₂), gas metano (CH₄) y óxido nitroso (N₂O), además de tres gases industriales fluorados: Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de azufre (SF₆), en un porcentaje aproximado de un 5%, dentro del periodo que va desde el año 2008 al 2012, en comparación a las emisiones al año 1990.

Después de kyoto...

Las llamadas "Partes" (miembros de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, CMNUCC) se reunieron por primera vez para analizar el seguimiento y funcionamiento del protocolo en Montreal, Canadá, en 2005, donde se estableció el llamado Grupo de Trabajo Especial sobre los Futuros Compromisos de las Partes del Anexo I en el marco del Protocolo de Kyoto (GTE-PK), orientado a los acuerdos a tomar para después de 2012.

En diciembre de 2007, en Bali, Indonesia, se llevó a cabo la tercera reunión de seguimiento, así como la 13ª cumbre del clima (CdP 13 o COP13), con el foco puesto en las cuestiones post 2012. Se llegó a un acuerdo sobre un proceso de dos años, u "hoja de ruta de Bali", que tiene como objetivo establecer un régimen post 2012 en la XV Conferencia sobre Cambio Climático, (también "15ª cumbre del clima", CdP 15 o COP15) de diciembre de 2009, en Copenhague, Dinamarca.

En Cancún, México, Diciembre 2010, los más de 190 países que asistieron a la Cumbre adoptaron, con la reserva de Bolivia, un acuerdo, con los siguientes puntos básicos:

- ✓ aplazar el segundo período de vigencia del Protocolo de Kyoto
- ✓ aumentan la "ambición" de los recortes (propone la reducción de entre el 25 y el 40% de las emisiones con respecto a las de 1990).
- ✓ Se decidió crear un Fondo Verde Climático dentro de la Convención Marco que contará con un consejo de 24 países miembros.

- ✓ También se llegó al compromiso de proporcionar 30.000 millones de dólares de financiación rápida, aunque se reconoce la necesidad de movilizar 100.000 millones de dólares por año a partir de 2020 para atender a las necesidades de los países en desarrollo.

En Durban 2011, se acuerda prolongar lo establecido en el Protocolo de Kyoto hasta 2015 como fecha límite, con el fin de obtener un documento legal de reducción de las emisiones a nivel internacional en 2020. Canadá, Japón y Rusia decidieron no formar parte del segundo compromiso. La UE por su parte presenta la “Estrategia Europa 2020”, que tiene como uno de sus objetivos reducir las emisiones de GEI al menos en un 20% en comparación con los niveles de 1990.

Por último cabe destacar que en París 2015, y hasta 2017 no se han llevado a cabo grandes avances en el nuevo acuerdo, lo que algunos autores llaman Kyoto-2, ya que si bien se han hecho nuevas promesas y se han puesto nuevas metas, no hay directrices claras y vinculantes para alcanzarlas, quedando a la buena intención de cada nación el conseguirlas y algunas de las naciones más contaminantes como EEUU no lo han llegado a firmar.

6. BIBLIOGRAFÍA y DOCUMENTACIÓN COMPLEMENTARIA.

- U.I.C.N, P.N.U.M.A y W.W.F, “*Cuidar la Tierra : Estrategia para el futuro de la vida*”, Gland (Suiza), 1991.
- Sánchez. Vy Ramos. C. “*Manual de Medio Ambiente. Retos Ambientales y cooperación al desarrollo*”. Alianza por la Solidaridad, Madrid, 2013.
- LATOUCHE, S. 2008. “*La apuesta por el decrecimiento: ¿cómo salir del imaginario dominante?*” Icaria, Barcelona.
- ADAMS, W.M., “*El futuro de la sostenibilidad: repensando el medio ambiente y el desarrollo en el siglo veintiuno*”, IUCN - Unión Mundial para la Naturaleza, 2006. (Disponible en: <http://www.iucn.org>).
- ONU, “*Declaración de Río 92. Textos y Documentos*”, 1992, (Disponible en: http://www2.urjc.es/ceib/espacios/gvulnerables/documentos/desarrollo/docs/Declaracion_Rio_1992.PDF.)
- WWF, Informe Planeta vivo WWF. 2014 (Disponible en: http://www.wwf.es/noticias/informes_y_publicaciones/informe_planeta_vivo/)

-
- Agencia Española de Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, *“Estrategia de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Cooperación Española. Resumen ejecutivo”*, Madrid, (Disponible en : <http://www.aecid.es/Centro-Documentacion/Documentos/>)
 - Junta de Castilla y León, *“Estrategia de Desarrollo Sostenible 2009-2014”*, (Disponible en: http://www.jcyl.es/web/jcyl/MedioAmbiente/es/Plantilla100/1259063946136/_/_/_)
 - Agencia Española de Cooperación Internacional, Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, *“Programa Azahar. Programa de cooperación al desarrollo, en materia de desarrollo sostenible, protección del medio ambiente y conservación de los recursos naturales en el Mediterráneo”*, Madrid, 2002.
 - Castroviejo, M. *“La estrategia de desarrollo sostenible de la UE”*, Artículo, 2006.
 - SECI: Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación *“Plan Director de la Cooperación Española”*, Madrid, 2005.
 - FAO, *“El Tratado de Recursos Fitogenéticos para la alimentación y la agricultura”*, 2002.
 - Naciones Unidas, *“Nuestro futuro común”*. Comisión Mundial del Medio Ambiente y el Desarrollo, 1988.
 - Naciones Unidas, *“Cumbre Mundial sobre el desarrollo sostenible. Patrones de consumo y producción.”*, 2003.
 - Naciones Unidas, *“Evaluación de los Ecosistemas del Milenio”*, 2005.
 - Naciones Unidas, *“Informe de desarrollo del milenio”*, 2007.
 - PNUD, *“Informe sobre el desarrollo humano”*, Nueva York, 1997 (varios años).
 - Secretaria General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático *“Guía española para la utilización de los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kyoto”*, Ministerio de Medio Ambiente”, Madrid, 2005.
 - Shepherd, G., *“El Enfoque Ecosistémico. Cinco Pasos para su Implementación”*, Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y de los Recursos Naturales, Comisión de Manejo Ecosistémico, 2006.
 - UNESCO. *“Evaluación de los Ecosistemas del Milenio. Un Informe de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio”*, Secretariado de la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de las Naciones Unidas, (2004):
 - WWF, *“Informe Planeta Vivo”*. 2004 (varios años).