

PARTE I

CONCEPTOS GENERALES

CAPÍTULO 1
INTRODUCCIÓN

La segunda mitad del siglo xx se caracterizó por una creciente preocupación por el medio ambiente, motivada por los modelos de desarrollo y de crecimiento insostenible generalizados. Esta preocupación surge en el momento en que los seres humanos cruzamos la línea de la sostenibilidad y empezamos a devorar los recursos como si fuesen ilimitados. Hasta la revolución industrial, todas las culturas y civilizaciones eran parte de su entorno, el cual cobraba especial atención al ser el proveedor de todos los recursos. En nuestros tiempos sólo una cosa ha cambiado: nuestra percepción. Todo es y proviene de nuestro entorno; y nuestro medio ambiente, como cualquier sistema ecológico, tiene unas limitaciones y unos tiempos de recuperación que debemos entender, respetar y preservar si queremos seguir disfrutando de él.

Resulta importantísimo, en este punto, desechar ciertas ideas del siglo pasado, contemporáneas de la llegada del hombre a la luna, según las cuales la especie humana “pilotaba” la tierra a modo de nave espacial. Han tenido que pasar más de cincuenta años desde que Neil Armstrong pisara por primera vez la luna para que nos demos cuenta de que, por el momento y por mucho tiempo, no iremos más allá. No tendremos ciudades en otros planetas y, tras muchos años de investigación, no conocemos nada ni remotamente parecido a la tierra en la que vivimos. Simplemente pensar en las dimensiones de nuestro sistema solar nos puede ayudar a darnos cuenta de lo solos que estamos. Si representásemos a escala nuestro sistema solar, éste dejaría de estar presente en los libros de texto, porque todavía no tenemos libros de varios kilómetros de largo. En un dibujo a escala del sistema solar, con la tierra reducida al tamaño de un guisante, Júpiter estaría a 300 metros de distancia y Plutón a 2,5 km (y sería de un tamaño similar al de una bacteria). A la misma escala, Próxima Centauri, que es la estrella que nos queda más cerca, estaría a 16.000 km de distancia.

El sistema solar es enorme, Plutón puede ser el último astro que muestran los mapas escolares, pero el sistema solar no termina ahí. No llegaremos hasta el límite del sistema solar hasta que hayamos cruzado la nube de Oort. Plutón se encuentra a una cincuentamilésima parte del

trayecto hacia el exterior del sistema solar. La unidad básica de medición en el sistema solar es la unidad astronómica ua, que representa la distancia del Sol a la Tierra. Plutón está a unas 40 ua y el centro de la nube de Oort, a unas 50.000 ua. En definitiva, muy lejos, sobre todo teniendo en cuenta que los 386.000 km que nos separan de la luna ya suponen para nosotros todo un reto.

Con esta introducción se invita al lector a reflexionar sobre la visión que tenemos de nuestro planeta. El único sitio donde la vida, como nosotros la conocemos, se puede desarrollar y el único sitio que tenemos. No hay otro y, como dijo Carl Sagan al contemplar la imagen de la tierra tomada por la sonda espacial Voyager 1 a una distancia de 6.000 millones de km, somos un pequeño puntito azul pálido en medio del cosmos.

Este cambio de mentalidad, que comienza allá por los años setenta, supone considerar al ser humano como parte integrante de la naturaleza y no como su dueño. Actualmente, aunque queda mucho por hacer, se han alcanzado grandes logros en materia ambiental a nivel global, si bien los más importantes están aún por llegar. La humanidad es consciente de su poder de cambio y alteración de los equilibrios naturales. Hoy somos conscientes de nuestro papel en la modificación de los patrones climáticos, en la destrucción de la biodiversidad, en la sobreexplotación de todos los recursos y, sobre todo, en que detrás nuestro vendrán nuestros hijos y nietos, y a todos nos gustaría que pudieran disfrutar de un medio ambiente saludable que les permita poder seguir su desarrollo en lugar de ocuparse de lo que nuestras generaciones no supieron hacer bien. Se dice que no heredamos la tierra de nuestros padres, sino que la tomamos prestada de nuestros nietos. Estamos en ese punto de la historia en el que, a muchos de nosotros, nos gustaría que se nos recordara como los que supieron reaccionar a tiempo y tomar las decisiones adecuadas.

Vivimos en un gran ecosistema o, como diría James Lovelock, formamos parte de Gaia, un gran sistema auto-regulador. La tierra tiene unos 4.600 millones de años y es el resultado de procesos evolutivos que no somos capaces de imaginar. Si redujésemos la historia de la tierra a un

año, los primeros homínidos (aparecidos hace aproximadamente 4.400.000 años) harían su entrada en escena a las 4:30 horas del 31 de diciembre. Un tiempo insignificante en la historia de la Tierra y que, sin embargo, ha sido suficiente para modificar muchos de los patrones existentes. La Tierra y la vida presente en ella mantienen un equilibrio que nosotros estamos destruyendo sin conocer las consecuencias.

Los modelos de desarrollo deben modificarse si queremos tener un futuro. Debemos observar más la naturaleza, porque ella ya lo ha inventado casi todo. Las plantas saben cómo aprovechar la energía del sol para vivir. El Sol es nuestra mayor fuente de energía y existen otras muchas que, simplemente, tenemos que aprender a explotar de la forma adecuada. El petróleo es el resultado del trabajo de plantas microscópicas de hace miles de años, que supieron utilizar esa energía y que hoy nosotros nos encargamos de quemar a modo de leña para obtener la nuestra. El problema es que, al hacerlo, liberamos el carbono que estaba almacenado en ellas y modificamos el equilibrio de nuestra atmósfera.

Debemos tener muy presente a la atmósfera en nuestros actos, ya que se trata de una fina capa sin la cual nuestra vida en la tierra sería imposible. El 80 % del peso de la atmósfera se corresponde con la troposfera, la primera de sus capas, donde se desarrolla la vida y donde se producen prácticamente todos los fenómenos meteorológicos. Esta capa tiene un espesor aproximado de 10 km de altura.

La necesidad de cambios en los modelos de desarrollo, de hacer las cosas de acuerdo con el medio en que vivimos, motiva la aparición de procedimientos que tratan de predecir los impactos ambientales, evitarlos, minimizarlos o compensarlos.

Cualquier actividad que realizamos tiene un impacto ambiental. Todo lo que utilizamos procede del medio ambiente y nuestra conciencia de esto ha propiciado la aparición de los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental, así como muchos otros, por ejemplo los ACV, Análisis

del Ciclo de Vida de productos, las etiquetas ecológicas, los Sistemas de Gestión Ambiental de las empresas, etc.

La protección y conservación de nuestro medio ambiente pasa, ante todo, por la prevención; y es en este punto donde se ubican los procedimientos encaminados a estudiar los diferentes proyectos que se realizan con el objetivo de predecir y evitar los posibles impactos.

El procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental es un instrumento de carácter preventivo para evitar efectos negativos sobre el medio ambiente. En él intervienen numerosos actores cuyos cometidos son muy variados, por lo que en este libro trataremos de esclarecer las funciones de todos los implicados.

Resulta imposible evaluar los impactos ambientales sin conocer previamente en qué consiste una evaluación, qué tipos de impactos existen y sobre qué factores se pueden producir. Por ello, trataremos de aclarar todos estos términos a lo largo de los sucesivos capítulos.

CAPÍTULO 2

CONCEPTOS BÁSICOS SOBRE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

2.1. EL DESARROLLO SOSTENIBLE

Desde las últimas décadas del siglo xx, se han ido sucediendo multitud de informes y convenciones, provenientes de muy diversos ámbitos, cuyo denominador común ha sido la denuncia de una situación preocupante sobre la utilización y consumo de los recursos naturales, consecuencia de modelos de desarrollo que únicamente priman el crecimiento económico, bajo la falsa premisa de que, a mayor crecimiento, mayor desarrollo y, por lo tanto, mayor bienestar.

Durante la década de los setenta, aparecen los primeros informes y estudios que alertan de las incompatibilidades existentes entre los modelos de desarrollo y la preservación de los recursos naturales.

Es destacable el año 1972, en el que publicaciones como “A Blueprint for Survival” (Manifiesto por la Supervivencia) publicado por la revista “The Ecologist”, o el informe encargado por el Club de Roma, “The Limits to growth” (Los Límites al Crecimiento), ven la luz provocando un gran impacto social.

Dichas publicaciones plantean argumentos interesantes:

- Un modelo de crecimiento indefinido, no puede ser sustentado por una serie de recursos finitos (“A Blueprint for Survival”).
- Si las tendencias en la población mundial, industrialización, contaminación, producción de alimentos, agotamiento de recursos, continúan sin cambios, nuestro planeta llegaría a los límites al crecimiento en los próximos 100 años. El resultado más probable sería una rápida e incontrolada reducción de población y de capacidad industrial (“The Limits to growth”).
- Es posible alterar estas tendencias y establecer una condición de estabilidad económica y ecológica que sea sostenible en el futuro. El estado de equilibrio global podría ser diseñado de forma que las necesidades materiales básicas de cada persona sean satisfechas con igualdad de oportunidades para realizar el potencial humano de los individuos (“The Limits to growth”).

A pesar de que los informes se equivocaron en muchas de sus predicciones, la línea general de su planteamiento era muy válida y suscitó una gran controversia y una nueva visión por parte de los gobiernos y de las instituciones internacionales.

Las ideas que se consolidan en los comienzos de los años setenta, continúan su evolución y se concretan en varios aspectos importantes defendidos hoy día con carácter general, entre los que destaca el referido a la sostenibilidad o sustentabilidad del desarrollo.

Aunque en el informe del Club de Roma ya se había hablado de sostenibilidad, la primera vez que este término toma oficialmente carta de naturaleza es en 1980, en la llamada “Estrategia de Conservación Mundial”, realizada por la Unión Internacional por la Conservación de la Naturaleza (IUCN), el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP).

La definición del concepto más utilizada surge del documento, elaborado en 1987 por la Comisión Mundial de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (UNCED), conocido como Informe BRUNDTLAND, que lleva como título “Nuestro Futuro Común”.

Según dicho documento, desarrollo sostenible es “el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer las suyas”.

El concepto de desarrollo sostenible será, por tanto, el pilar sobre el que se desarrollarán las políticas medioambientales de utilización de los recursos naturales y de prevención ambiental, entre cuyas herramientas destacadas encontramos el procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental.

Tal y como se introdujo en el capítulo anterior, resulta necesario recordar que cualquier acción que realicemos en el medio ambiente tendrá un impacto. Muchos de estos impactos son conocidos y fácilmente identificables. Es

el caso de ciertos impactos de carácter global que son objeto de todas las miradas, como son el calentamiento global, el efecto invernadero, la destrucción de la capa de ozono, el oscurecimiento global, el cambio climático, la desertificación, etc. Sin embargo, existen muchos otros impactos de los que gran parte de la sociedad no es consciente de su repercusión, ni se preocupa por sus consecuencias. Entre éstos destacan una sobreexplotación de los recursos debida a los modelos de consumo, la degradación y contaminación de aguas superficiales y acuíferos, la contaminación atmosférica, la destrucción y degradación del paisaje, la pérdida de biodiversidad, etc.

Si bien en un contexto global estos impactos pueden parecerse de menor entidad, no podemos olvidar que las pequeñas acciones son las causantes de los grandes problemas ambientales que tenemos hoy en día, por lo que las políticas de prevención deben aplicarse a todos los niveles.

Los problemas ambientales globales tienen una característica común: sus soluciones pasan por poner de acuerdo a todos los implicados, lo que a día de hoy es sumamente difícil. Basta analizar los tiempos de reacción, desde que saltaron las alarmas sobre la amenaza del cambio climático hasta el momento actual, para darse cuenta de que la solución está todavía lejos.

Por otro lado, si logramos aplicar buenas políticas ambientales a pequeña escala, logramos actuar de la forma adecuada con nuestro entorno y extendemos estos comportamientos a la realización de todos los proyectos con incidencia ambiental de un territorio, en definitiva lo que conseguiremos será mejorar en parte los problemas actuales de carácter global, con lo que realmente estaremos aportando soluciones.

La solución a los grandes problemas ambientales podrá pasar o no por grandes soluciones globales, pero lo que sí es seguro es que pasará necesariamente por la prevención y la actuación a pequeña escala. Como dice un eslogan del UNEP: *Cuando se trata de proteger nuestro planeta, cada gesto cuenta.*

2.2. PROBLEMAS AMBIENTALES GLOBALES

Este apartado trata de describir brevemente algunos de los problemas ambientales globales que afectan a nuestro planeta y que aparecen relacionados con muchos de los impactos ambientales a considerar en la redacción de un Estudio de Impacto Ambiental.

2.2.1. La destrucción de la capa de ozono

El aumento progresivo de las concentraciones de bromo y cloro en la atmósfera, que durante décadas se produjo debido a emisiones antropogénicas de compuestos clorofluorocarbonados (CFC), así como de bromuro de metilo, supuso que en 1960 se descubriera lo que se conoce como agujero de la capa de ozono.

Este agujero se localiza en la zona de la atmósfera terrestre donde se producen reducciones anormales de la capa de ozono, fenómeno anual observado durante la primavera en las regiones polares y que es seguido de una recuperación durante el verano.

La conocida como capa de ozono u ozonósfera se sitúa en la estratosfera (segunda capa de la atmósfera tras la troposfera), a una altitud que oscila entre los 15 y los 40 km. Reúne el 90% del ozono presente en la atmósfera y absorbe del 97% al 99% de la radiación ultravioleta de alta frecuencia.

En las fechas en las que se estudiaba el agujero estacional de la capa de ozono, parecía totalmente imposible que una acción antrópica tan inocua, en apariencia, como la utilización de propelentes en los aerosoles pudiera tener unos efectos a nivel planetario tan evidentes.

Una fina capa de ozono situada por encima de la altura de vuelo de los aviones comerciales (donde ya ni siquiera hay nubes y donde no parece que haya nada más que vacío) es imprescindible para el desarrollo de

la vida en la tierra. Con acciones cotidianas que, a priori, no parecían dañinas, la hemos afectado de tal forma que tardará muchos años en recuperarse.

En septiembre de 1987 varios países firmaron el Protocolo de Montreal, en el que se comprometían a reducir a la mitad la producción de CFC en un período de 10 años.

Experiencias como ésta deberían ser suficientes para hacernos recapacitar y plantearnos nuestro papel como civilización, de cara a asegurar el mejor porvenir a las generaciones futuras.

2.2.2. El efecto invernadero

La atmósfera es clave en el mantenimiento del equilibrio entre la recepción de la radiación solar y la emisión de radiación infrarroja. La atmósfera devuelve al espacio la misma energía que recibe del Sol. Esta acción de equilibrio se llama balance energético de la Tierra y permite mantener la temperatura en un estrecho margen que posibilita la vida.

En un período suficientemente largo el sistema climático debe estar en equilibrio, es decir, la radiación solar entrante en la atmósfera debe estar compensada por la radiación saliente. Si la radiación entrante fuese mayor que la saliente se produciría un calentamiento: lo contrario produciría un enfriamiento. Por tanto, en equilibrio, la cantidad de radiación solar entrante en la atmósfera debe ser igual a la radiación solar reflejada saliente más la radiación infrarroja térmica saliente. Toda alteración de este balance de radiación, ya sea por causas naturales u originada por el hombre, es un forzamiento radiativo (*radiative forcing*) y supone un cambio del clima y del tiempo a él asociado.

Se llama efecto invernadero al proceso por el que ciertos gases de la atmósfera retienen gran parte de la radiación infrarroja emitida por la

Tierra y la reemiten de nuevo a la superficie terrestre, con el calentamiento subsiguiente de la misma. Estos gases han estado presentes en la atmósfera en cantidades muy reducidas durante la mayor parte de la historia de la Tierra.

Aunque la atmósfera seca está compuesta prácticamente por nitrógeno (78,1%), oxígeno (20,9%) y argón (0,93%), son gases muy minoritarios en su composición, como el dióxido de carbono (0,035%), el ozono y otros, los que desarrollan esta actividad radiativa. Además, la atmósfera contiene vapor de agua (1%), que también es un gas radiativamente activo y, con diferencia, el gas natural invernadero más importante. El dióxido de carbono ocupa el segundo lugar en importancia.

El efecto invernadero es esencial para la vida del planeta: sin CO₂ ni vapor de agua (sin el efecto invernadero) la temperatura media de la Tierra sería unos 33 °C menos, del orden de 18 °C bajo cero, lo que haría inviable la vida.

Actualmente, el CO₂ presente en la atmósfera está creciendo de modo no natural por las actividades humanas, principalmente por la combustión de carbón, de petróleo y de gas natural que está liberando el carbono almacenado en estos combustibles fósiles, así como por la deforestación de la selva pluvial que libera el carbono almacenado en los árboles. Por tanto, es preciso diferenciar entre el efecto invernadero natural del originado por las actividades de los hombres (o antropogénico).

Los gases de efecto invernadero (GEI) permanecen activos en la atmósfera mucho tiempo, por eso se les denomina de larga permanencia. Eso significa que los gases que se emiten hoy seguirán produciendo su efecto durante muchas generaciones. Así, del CO₂ emitido a la atmósfera, el 50% tardará 30 años en desaparecer, un 30% permanecerá varios siglos y el 20% restante durará varios millares de años.

La concentración de CO₂ atmosférico se ha incrementado desde la época preindustrial (año 1.750) desde un valor de 280 ppm (partes por

millón) a 379 ppm en 2005. Se estima que dos tercios de las emisiones proceden de la quema de combustibles fósiles (petróleo, gas y carbón) mientras que un tercio procede del cambio en la utilización del suelo (incluida la deforestación). Del total emitido, sólo el 45% permanece en la atmósfera, aproximadamente el 30% es absorbido por los océanos y el restante 25% pasa a la biosfera terrestre. Por tanto, no sólo en la atmósfera está aumentando la concentración de CO₂, lo mismo está ocurriendo en los océanos y en la biosfera.

2.2.3. El calentamiento global

El calentamiento global es un término utilizado para referirse al fenómeno de aumento del promedio de la temperatura de la atmósfera terrestre y de los océanos, ya sea desde 1850 (coincidiendo con el final de la Pequeña Edad de Hielo), ya sea en relación a períodos más extensos. Este incremento se habría acentuado en las últimas décadas del siglo xx y la primera del xxi.

Términos habitualmente asociados son: cambio climático, que designa a cualquier cambio en el clima; cambio climático antropogénico, donde se considera la influencia de la actividad humana, y efecto invernadero, fenómeno que se refiere a la retención (por ciertos gases atmosféricos) de parte de la energía que el suelo emite como consecuencia de haber sido calentado por la radiación solar.

El departamento de la ONU encargado del análisis de los datos científicos relevantes, IPCC (*Inter-Governmental Panel on Climate Change o Panel Intergubernamental del Cambio Climático*), sostiene que «la mayoría de los aumentos observados en las temperaturas medias del globo desde la mitad del siglo xx son muy probablemente debidos al aumento observado en las concentraciones de GEI (gases de efecto invernadero) antropogénicas». Esto se conoce como la “teoría antropogénica” y predice que el calentamiento global continuará si lo hacen las emisiones de gases de efecto invernadero.

2.2.4. El oscurecimiento global

Oscurecimiento global es un término que describe la reducción gradual de la cantidad de luz solar observada que alcanza la superficie terrestre desde los años cincuenta. Se piensa que ha sido provocado por un incremento de partículas como la carbonilla en la atmósfera. La causa de este incremento hay que buscarla en las actividades humanas, principalmente en la combustión, tanto industrial como la procedente del transporte. El efecto varía con la localización, pero globalmente la reducción ha sido del orden de un 4% en tres décadas (1970-1990). El oscurecimiento global ha interferido con el ciclo hidrológico reduciendo la evaporación y ha podido provocar sequías en algunas zonas. La tendencia se ha revertido durante los años noventa. El oscurecimiento global crea un efecto de enfriamiento que ha podido llevar a los científicos a subestimar los efectos de los gases de efecto invernadero enmascarando parcialmente el calentamiento global.

Las partículas emitidas en procesos de combustión son más pequeñas que las presentes en la atmósfera de forma natural. Estas partículas funcionan como núcleos de condensación cuando se forma la lluvia y, al ser más pequeñas, se generan muchas más gotas de agua de tamaño muy pequeño, de forma que no llegan a caer y permanecen en la atmósfera. Actúan como una especie de espejo (nubes brillantes) reflejando la luz solar, ya que el albedo que tienen es muy alto (el albedo más alto lo presenta la nieve, que refleja más que ningún otro elemento la luz solar) y hacen que la cantidad de luz que llega a la superficie terrestre sea menor.

El oscurecimiento global puede haber causado cambios a gran escala en los patrones climáticos. Los modelos climáticos sugieren especulativamente que esta reducción de la luz solar en la superficie puede haber conducido a la falta de monzones en el África subsahariana durante los años setenta y ochenta, con las hambrunas asociadas. En concreto, la causa de este fenómeno fue la contaminación del hemisferio norte, que provocó a su vez el enfriamiento del océano Atlántico.

2.2.5. Desertificación y desertización

Por desertización se entiende el proceso por el que un territorio que no posee las condiciones climáticas de los desiertos, principalmente una zona árida, semiárida o subhúmeda seca, termina adquiriendo las características de éstos. Sucede como resultado de la destrucción de la cubierta vegetal, de la erosión del suelo y de la falta de agua. Se trata de un proceso de origen natural.

Si a este proceso natural le sumamos la acción del hombre, incrementando o favoreciendo este proceso como consecuencia de sus actividades, hablamos de desertificación: La desertificación es la degradación de las tierras áridas, semiáridas y zonas subhúmedas secas y está causada, principalmente, por variaciones climáticas y actividades humanas tales como el cultivo y el pastoreo excesivo, la deforestación y la falta de riego.

Según datos del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), el 35% de la superficie de los continentes puede considerarse como áreas desérticas. Dentro de estos territorios sobreviven millones de personas en condiciones de persistente sequía y escasez de alimentos. Se considera que la expansión de muchos de estos desiertos se debe a acciones humanas.

2.2.6. Pérdida de biodiversidad

Biodiversidad, también llamada diversidad biológica, es el término por el que se hace referencia a la amplia variedad de seres vivos sobre la Tierra y los patrones naturales que la conforman, resultado de miles de millones de años de evolución según procesos naturales y, también, de la influencia creciente de las actividades del ser humano. La biodiversidad comprende tanto la variedad de ecosistemas como las diferencias genéticas dentro de cada especie, que permiten la combinación de múltiples formas de vida cuyas interacciones con el resto del entorno son el fundamento de la vida sobre el planeta.

La *Cumbre de la Tierra*, celebrada por Naciones Unidas en Río de Janeiro en 1992, reconoció la necesidad mundial de conciliar la preservación futura de la biodiversidad con el progreso humano, según los criterios de sostenibilidad promulgados en el *Convenio internacional sobre la Diversidad Biológica* que fue aprobado en Nairobi el 22 de mayo de 1972, fecha posteriormente declarada por la Asamblea General de la ONU como *Día Internacional de la Biodiversidad*. Con esta misma intención, el año 2010 fue declarado *Año Internacional de la Diversidad Biológica* por la 61ª sesión de la Asamblea General de las Naciones Unidas en 2006, coincidiendo con la fecha del Objetivo Biodiversidad 2010.

Durante el siglo xx se ha venido observando la destrucción, cada vez más acelerada, de la biodiversidad. Las estimaciones sobre las proporciones de la extinción son variadas, entre muy pocas hasta doscientas especies extinguidas por día, pero todos los científicos reconocen que la proporción de pérdida de especies es mayor que en cualquier época de la historia humana.

La pérdida de biodiversidad es uno de los grandes problemas a los que nos enfrentamos y sobre el que se pueden aportar muchas soluciones a pequeña escala, mediante la adopción de las medidas preventivas y correctoras oportunas.

En la mayoría de los casos, la biodiversidad se pierde de forma gradual, muy poco a poco, de modo que no se valora o incluso se desconoce su existencia. Muchos de los proyectos que vemos construir en el día a día destruyen pequeños hábitats que albergan gran cantidad de especies; y éstas, por el hecho de no ser objeto de atención preferente o protección, no dejan de tener un valor fundamental.

2.3. EL CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE

El medio ambiente es un concepto muy amplio, que engloba una gran cantidad de componentes. Resulta interesante explicar brevemente este concepto para entender y abordar de manera más sencilla otros temas.

Existen muchas definiciones relativas a este término y en el diccionario de la Real Academia Española encontramos el medio ambiente definido como:

1. Conjunto de circunstancias culturales, económicas y sociales en que vive una persona.
2. Conjunto de circunstancias exteriores a un ser vivo.

Podemos encontrar otras definiciones un poco más extensas, como la que aparece en la Conferencia de Estocolmo de 1972: *“El medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, biológicos y sociales capaces de causar efectos directos o indirectos, a corto o largo plazo, sobre los seres vivos y las actividades humanas”*.

Otra definición, que incluye explícitamente un concepto clave al mencionar las interrelaciones entre unos y otros elementos, es la siguiente: *“El medio ambiente es el sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica, sociocultural y de sus interrelaciones, en permanente modificación por la acción humana o natural, que rige o condiciona la existencia o desarrollo de la vida”*.

Todas estas definiciones reflejan el sentido del medio ambiente, ya que no sólo incluye todo lo que forma parte del entorno que nos rodea, sino que además se incluyen las interrelaciones entre los distintos factores que formamos parte de él.

Finalmente, cabe destacar la definición que aparece en la *norma ISO 14001:04. Sistemas de Gestión Ambiental. Requisitos con orientación para su uso*, que, teniendo en cuenta a las organizaciones empresariales,

considera que el medio ambiente es *“el entorno en el cual una organización opera, incluyendo el aire, el agua, la tierra, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones”*.

2.4. EL IMPACTO AMBIENTAL

Según establece la Real Academia Española, podemos definir el impacto ambiental como *el conjunto de posibles efectos negativos sobre el medio ambiente de una modificación del entorno natural, como consecuencia de obras u otras actividades*.

Se dice que existe un impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de sus componentes. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales.

Atendiendo al término medio ambiente, vemos cómo incluye no solo el medio natural, sino también el medio socio-económico y las interrelaciones entre éstos, por lo que, aunque en la mayoría de los casos los impactos son negativos, existe la posibilidad de que sean positivos (normalmente asociados al medio socio-económico).

El impacto ambiental se puede resumir como la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización de un proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, la alteración neta, positiva o negativa, del medio ambiente.

2.4.1. Evaluación de impacto ambiental

En este apartado trataremos de abordar el término Evaluación de Impacto Ambiental, ya que en muchas ocasiones se utiliza de forma errónea.

Es importante tener en cuenta que la Evaluación del Impacto Ambiental es un proceso administrativo que se define como: el procedimiento bajo el que se desarrollan una serie de estudios técnicos, tramitaciones, informaciones públicas y consultas que permiten estimar los efectos que la ejecución de un determinado proyecto puede causar sobre el medio ambiente, para establecer, finalmente, si dicho proyecto o plan es susceptible de autorizarse y bajo qué condiciones.

Este procedimiento incluye, entre otros, el documento inicial o ambiental del proyecto, la determinación del alcance del estudio por parte del Órgano Ambiental, el Estudio de Impacto Ambiental, el sometimiento a consultas, la respuesta a las alegaciones por parte del promotor, la Declaración de Impacto Ambiental o el Informe de Impacto Ambiental.

Normalmente se utilizan las siglas EIA para referirse a la Evaluación de Impacto Ambiental.

Cabe destacar en este apartado, que el concepto más genérico de Evaluación Ambiental incluye tanto la “Evaluación Ambiental Estratégica” que procede respecto de los planes y programas y concluye mediante la Declaración Ambiental Estratégica (procedimiento ordinario) o el Informe Ambiental Estratégico (procedimiento simplificado); como la “Evaluación de Impacto Ambiental” que procede respecto de los proyectos y concluye mediante la Declaración de Impacto Ambiental (procedimiento ordinario) o el Informe de Impacto Ambiental (procedimiento simplificado).

2.4.2. Estudio de impacto ambiental

Es el documento elaborado por el promotor que contiene la información necesaria para evaluar los posibles efectos significativos del proyecto sobre el medio ambiente y permite adoptar las decisiones adecuadas para prevenir y minimizar dichos efectos.

Este documento deberá identificar, describir y valorar de manera apropiada, y en función de las particularidades de cada caso concreto, los efectos previsibles que la realización del proyecto produciría sobre los distintos aspectos ambientales (efectos directos e indirectos; simples, acumulativos o sinérgicos; positivos o negativos; permanentes o temporales; reversibles o irreversibles; recuperables o irrecuperables; periódicos o de aparición irregular; continuos o discontinuos).

Cabe destacar en este punto que el Estudio de Impacto Ambiental (normalmente referido con las siglas EsIA) es un documento técnico clave dentro del procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), ya que en base a él se tomarán todas las decisiones.

2.4.3. Declaración de impacto ambiental

Se trata de un Informe preceptivo y determinante del órgano ambiental con el que concluye la evaluación de impacto ambiental ordinaria, que evalúa la integración de los aspectos ambientales en el proyecto y determina las condiciones que deben establecerse para la adecuada protección del medio ambiente y de los recursos naturales durante la ejecución y la explotación y, en su caso, el desmantelamiento o demolición del proyecto.

La Declaración de Impacto Ambiental o DIA, pone fin al procedimiento de EIA, mediante la resolución aprobatoria o no, sobre la realización de un determinado proyecto. En el caso de ser aprobatoria, por lo general tendrá una serie de condicionantes que consisten, normalmente, en la