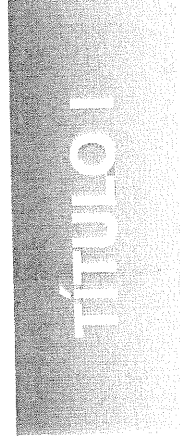


se procede a realizar un sinfín de revisiones, dando la obra por finalizada en noviembre de 1.996.

El medio ambiente es una materia dinámica que sufre profundas transformaciones en periodos cortos de tiempo, la lectura de cualquier obra dentro del medio ambiente, exige una perfecta localización de su tiempo, es por este motivo, por el que he querido dejar señalado el tiempo donde se puede enmarcar la obra.

Oviedo, noviembre de 1.996



EXPRESION ECONÓMICA DEL MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AMBIENTAL
PROPIEDAD DEL MEDIO AMBIENTE
EXTERNALIDADES AMBIENTALES
VALORACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE
DESARROLLO ECONÓMICO Y SOSTENIBLE

INTRODUCCIÓN A LA ECONOMÍA AMBIENTAL

La economía ambiental es una parte de la economía que trata de integrar el medio ambiente en el análisis económico convencional, de modo que las actuaciones ambientales tengan una estructura clásica de coste y beneficio.

Lo que en esencia trata el análisis económico, es simplemente crear una herramienta útil que nos permita ayudar a la toma de decisiones, teniendo en cuenta no solo los factores ambientales, propiamente dichos (calidad de vida), sino también el coste y el beneficio económico de los mismos, de manera que nos conduzca a tener la idea precisa del precio de nuestra calidad de vida.

Tenemos que tener en cuenta que el análisis económico del medio ambiente no solo nos va a permitir conocer el coste de una determinada acción, sino que nos ayudará a conocer el beneficio económico de esa acción. La economía o más bien las relaciones económicas son abiertas en el tiempo y en el espacio. Nuestra corta vida y nuestras limitaciones espaciales hacen que parezcan cerradas y por tanto susceptibles de beneficios individuales. Lo que trato de decir es que en la cadena económica, uno de los agentes puede producir un beneficio, por reducción de un coste, que trasmite al agente económico siguiente, sin embargo este último puede tener un sobrecoste o pérdida económica. En el caso del medio ambiente, este factor de individualización del beneficio económico se da muy frecuentemente. La contaminación o la no corrección de la misma puede resultar un beneficio para un agente. La corrección de la contaminación resulta en todos los casos un coste para el agente y consecuentemente una reducción del beneficio individual. Pero esta asunción del coste individual de la contaminación en la fuente siempre será muy inferior al que tiene la corrección ambiental del medio donde se vierte. Como ejemplo de todo lo dicho pensemos en la emisión de un contaminante a la atmósfera por parte de una empresa. La economía ambiental debe crearnos la herramienta que nos ayude a analizar el coste-beneficio de la creación y corrección de esta contaminación a escala global y a escala individual. La empresa que genera la contaminación tiene dos alternativas: asumir el coste de la corrección o derivarlo al entorno. En el primer caso el coste de la corrección tendrá un valor fácilmente calculable: la inversión en instalaciones correctivas y el coste de mantenimiento de las mismas. En el segundo caso la empresa se ha podido ahorrar ese coste pero la sociedad circundante a esa empresa va a tener un coste social y sanitario, difícilmente cuantificable, por la pérdida de calidad del aire y el incremento de patologías de las vías respiratorias. Este coste directo es fácilmente observable en las Z.A.C. (Zonas de Atmósfera Contaminada) e incluso existen estudios económicos que han tratado de aproximarse al valor económico del efecto de la contaminación. Existe también otro coste indirecto que soporta una zona de este tipo. Es el coste de la no implantación de industrias desarrolladas. La reducción de la calidad

de vida en un área, trae indefectiblemente como consecuencia inmediata el subdesarrollo económico. Este importantísimo factor también es fácilmente observable en las Z.A.C.

En resumen, observamos como la economía es una cadena de factores o relaciones donde ciertos individuos pueden obtener beneficios, pero con la salvedad de que algunos de éstos, pueden ser en detrimento del beneficio de los siguientes.

Me gustaría expresar en este momento, que con esta teoría económica de la cadena no trato de justificar la teoría simplista de: hay pobres porque existen ricos. En la economía ambiental hay que tener en cuenta dos factores. Primero la actividad humana, cualquiera que ésta sea, genera contaminación. Segundo la contaminación tiene un coste. En los párrafos anteriores solo me he ocupado del segundo principio y de la distribución de ese coste. Debemos partir diciendo que el desarrollo económico es positivo y por tanto debemos asumir la producción de contaminación como un factor positivo de desarrollo. Lo que también debemos hacer es minimizar la producción de contaminación y una forma estúpida para minimizarla es conociendo su precio y decidiendo quien debe pagar ese precio. Éste es precisamente el objeto de este libro. Entiéndase entonces que el normal beneficio de cada uno de los eslabones de la cadena es positivo y sin ese beneficio sería imposible construir la cadena, lo que debemos tener en cuenta es la justicia de cada beneficio, es decir, que cada agente gane lo justo y no derive costes a los siguientes.

Para tener una visión del tema que nos ocupa es necesario llevar a cabo el estudio de cuatro factores económicos ambientales básicos: las externalidades, los recursos naturales, la valoración de los factores ambientales y el desarrollo económico. Éstos, llamados factores económicos, o quizás mejor llamarles grandes apartados de la economía ambiental, serán desarrollados en los siguientes capítulos de esta obra. Las externalidades configuran el estudio de la economía de la contaminación como el gran efecto de injusticia ambiental. La Administración Ambiental será la encargada de velar por la corrección de las externalidades y deberá evitar la injusticia económica de las mismas. Otro apartado es la gestión económica de los recursos naturales, simplificando nos encontramos con dos tipos de recursos naturales: los que queremos conservar y los que queremos consumir. Ambos recursos deben ser fuente de riqueza y desarrollo ordenado o "sostenible". El tercer gran apartado trata de la valoración de los efectos ambientales. Digamos que se trata de formular la herramienta que nos permita manejar el medio ambiente dentro del análisis económico convencional. Este apartado no será tratado con una gran profundidad, ya que existen muchas publicaciones que se ocupan del mismo. No obstante creo que debemos acercarnos a la valoración ambiental desde todos los puntos de vista con los que observamos el medio ambiente, ya que como dije anteriormente debemos manejar económicamente el medio ambiente, si de verdad queremos integrarlos dentro de esta sociedad economicista.

Finalmente tenemos el problema del desarrollo económico y el medio ambiente. En este tema sí que quiero extenderme profusamente. Si este libro tiene algún objeto, si de él se puede extraer algo positivo, tiene que ser de esta parte. Sostengo firmemente que medio ambiente significa desarrollo. Es más, sin desarrollo el medio ambiente iría a peor. Pretendo luchar contra las ideas conservacionistas a ultranza y demostraré como un desarrollo económico racional es positivo para el medio ambiente. Debemos tener en cuenta que el animal más importante del planeta es el hombre. Por tanto el desarrollo del hombre y la conservación del medio ambiente para el hombre debe ser nuestro objetivo. Lo que no podemos plantearnos en las puertas del siglo XXI es la conservación del medio ambiente para sí mismo, sin tener en cuenta al hombre. Desde luego no estoy planteando una lucha contra los conservacionistas de bosques, selvas, etc.. A lo largo de este libro quiero plantear bases de actuación ambiental que permitan el ecodesarrollo sin necesidad de destruir el planeta en aras de un beneficio a corto plazo.

Con las ideas expresadas hasta ahora he querido hacer una declaración expresa de mis convicciones ambientales:

1. El medio ambiente es nuestro hábitat, por tanto debemos preocuparnos por no deteriorarlo.
2. El medio ambiente está a nuestro servicio, no viceversa.
3. Nuestra sociedad funciona en base a relaciones económicas. Debemos construir las bases económicas del medio ambiente para que éste adquiera la importancia que tiene.
4. Debemos dar un giro mental de 180°. El medio ambiente no es un límite, no es un coste, no es una restricción. El medio ambiente es nuestra vida, es economía en positivo y es un elemento generador de riqueza y vida.

Si tratamos de introducir el medio ambiente dentro de nuestra economía, debemos conocer las limitaciones con las que nos vamos a encontrar, para así poder dar soluciones a los problemas que se nos vayan planteando a la hora de estructurar nuestra arquitectura económica-ambiental.

Un problema importante que abordaremos en profundidad posteriormente es la valoración del medio ambiente. Es decir, vulgarmente, sabemos lo que valen las cosas cuando conocemos su precio. Mejor expresado diremos, que el precio de un bien es la medida que tenemos del valor de ese bien. El precio que estamos dispuestos a pagar por algo, es la medida del valor que damos a ese algo.

El precio de un bien se obtiene en el mercado. El mercado es el punto de encuentro entre la oferta y la demanda. Cuando hablamos de un bien ambiental, por ejemplo la conservación de un río, deberíamos saber el precio que estamos dispuestos a pagar por mantener ese río en buenas condiciones de conservación. Ese precio quizás no se mida directamente en términos monetarios, el precio puede ser también valorado en términos de desarrollo que indirectamente también se miden en términos monetarios. Por tanto, observamos como se podría teóricamente medir económicamente nuestra valoración ambiental, aunque en la práctica resulta altamente dificultoso.

El precio del medio ambiente puede expresarse con dos signos: positivo y negativo. Signo negativo nos encontramos en los casos de deterioro ambiental. La corrección ambiental supone un incremento del coste, es un factor añadido a la producción. El desarrollo productivo conlleva la realización de tres procesos: consumo de materias primas, realización de productos y generación de residuos. La primera y la tercera etapa del proceso productivo generan una economía ambiental negativa.

El balance total del proceso productivo genera una economía positiva en términos de riqueza y empleo. Siguiendo con el mismo ejemplo diremos que el tratamiento de los residuos generados en un proceso productivo producen una economía positiva siendo fuente de riqueza y empleo. Por tanto hemos visto como la economía ambiental puede ser negativa y positiva. Nos hemos fijado en una actividad del ser humano que es la producción de bienes. Sin embargo, podríamos haber hecho la observación extensible a cualquier otra de las múltiples actividades humanas: la vida en la ciudad, el ocio, el transporte, etc.

Debemos recordar aquí la teoría de la cadena económica enunciada anteriormente. El proceso productivo constituye una cadena con tres eslabones: materias primas, producción de productos y generación de residuos. Una forma de mejorar el beneficio individual del proceso aislado es reducir el coste del tercer eslabón mediante la generación descontrolada de los residuos. Incrementamos el beneficio aislado del proceso, pero posteriormente existe un cuarto eslabón que es el tratamiento del residuo que se encuentra vertido en el medio ambiente. El tratamiento tiene un coste que será sufragado por la sociedad, por lo que el incremento del beneficio se realiza en base a derivar el coste a la sociedad. Incluso esta situación puede agravarse de forma sustancial en relación directa al incremento de la entropía del residuo. Sabemos que la entropía es el término que nos da la medida del desorden o de la energía degradada no aprovechable. Un residuo generado se puede concentrar en un punto sin tratar: escombrera o se puede dispersar en un área geográfica. El coste de reducción o eliminación de dicho residuo es proporcional al incremento de la entropía realizado en el mismo, por tanto, el proceso productivo es responsable de minorar esa entropía del residuo, además de ser responsable económico de su tratamiento.

Hemos visto como la economía ambiental esta decisivamente influenciada por la actuación de sus agentes y como el medio ambiente es perfectamente mensurable en términos económicos y por tanto perfectamente susceptible de ser integrado en nuestra sociedad economicista.

Uno de los grandes problemas que plantea el análisis del medio ambiente en la sociedad mercantil occidental es la valoración y cuantificación del mismo en orden a su instrumentación económica. Antes de pretender la valoración económica del medio ambiente conviene plantearse el medio ambiente como un bien económico y por tanto patrimonial y consecuentemente plantearse la propiedad patrimonial del bien.

Parece indiscutible decir que el medio ambiente es un bien económico. Como ejemplo observemos el coste de saneamiento de un río contaminado por el vertido de aguas fecales de una ciudad para rápidamente asimilar un valor a la preservación de ese medio ambiente e incluso poder poner un valor determinado a esa preservación, tanto en términos de inversión correctiva como en términos de sostenimiento o mantenimiento de la inversión en infraestructuras de saneamiento. Es decir, el medio ambiente puede fácilmente asimilarse a un bien económico.

Por tanto, es importante conocer al propietario de ese bien, de forma que el propietario disponga las condiciones de utilización del bien incluso imponga un pago por el disfrute del mismo. Estas palabras pueden sonar un tanto innecesarias ya que las afirmaciones anteriores parecen totalmente obvias. No obstante, las cosas más evidentes no son siempre compartidas por todo el mundo. Y en el caso del medio ambiente ocurre este hecho de forma muy generalizada.

Admitimos sin ningún problema el coste de preservación del cauce de un río y de la calidad de su agua, pero no admitimos el pago de ese coste, quizás porque tenemos muy poco claro al propietario del bien. Es como entrar en un campo de árboles frutales a coger fruta. Sabemos que la fruta es un bien, pero desconocemos al dueño y nos parece muy natural no pagar la fruta porque suponemos que no vamos a arruinar al dueño. Claro que si todo el mundo pensara lo mismo, los árboles quedarían sin frutas y el dueño sin dinero. Éste es el mismo caso que el vertido a un río, nadie quiere pagar para su saneamiento porque supone que su vertido no es muy grave y como todos los ribereños piensan lo mismo, el río se convierte en una cloaca. Como conclusión a estas líneas argumentales parece interesante definir y señalar al dueño del campo de frutales, es decir, al dueño del medio ambiente. Nada más fácil, el medio ambiente es propiedad de la sociedad. ¿De qué sociedad? Pues dependerá de la transcendencia que tenga el medio ambiente en relación con el disfrute de los ciudadanos de esa sociedad. La contaminación de un río puede afectar a una sociedad circunscrita a su entorno, pero la contaminación atmosférica puede afectar a todo el planeta. Por tanto, la sociedad global o restringida es la propietaria del medio ambiente y es ella, a través de las normas legales, la que condiciona el uso y disfrute de ese bien.

Si tuviéramos muy claro que el agua de un río es propiedad de la sociedad que puede disfrutar del río y que la Administración Ambiental es la que debe administrar el uso y disfrute de ese bien, seguramente conseguiríamos acentuar la conciencia ambiental de las personas que nos permitan mejorar las condiciones ambientales.

Pongamos otro ejemplo demostrativo de lo dicho. Supongamos un Parque Natural cerrado al que se admite la entrada de visitantes mediante el pago de una cierta cantidad de dinero. Con esta economía se mantiene el Parque Natural y se genera una riqueza de la que vive la sociedad de colindantes al Parque. Parece muy lógico que cualquier deterioro del Parque deberá ser autorizado por la sociedad propietaria y ésta debería cobrar una cantidad que compensara por el posible quebranto económico que se derivará del deterioro. Si en este ejemplo el tema es claro y diáfano, ¿por qué no ocurre lo mismo en el caso del río? Bajo mi punto de vista solo hay una diferencia que puede explicarlo. En el caso del río la sociedad propietaria no es conocida, aunque existe, es más, existe una Administración encargada de velar por los intereses de esa sociedad y por su patrimonio.

En conclusión, decimos el medio ambiente en general y cualquier parte del mismo son un patrimonio cuya propiedad radica en las sociedades globales (Planeta Tierra) o a las sociedades más concretas afectadas por esa parte más reducida del medio ambiente.

Siguiendo la misma línea argumental, diremos que señalado el propietario: la sociedad, cuando ésta se rige por un modelo democrático, su representación la ostenta el poder político democráticamente elegido y la Administración Ambiental es la encargada de velar por esta propiedad dirigida por la Política Ambiental emanada de los poderes públicos. Por tanto, ya tenemos señalado al propietario, a su representante y a los empleados encargados de velar por la propiedad.

Continuando con la línea argumental diremos que nuestros representantes, en orden a velar por nuestra propiedad, dictan una serie de normas que permiten velar por nuestra propiedad e imponer una serie de limitaciones al deterioro del bien y de herramientas de control y de coerción para el caso de que las normas sean transgredidas.

Con todo este planteamiento parece difícil que exista la posibilidad de no respetar al medio ambiente. El problema surge, tal y como decía anteriormente, cuando ni los "delincuentes" ambientales, ni la Administración, ni los políticos, ni tan siquiera la propia sociedad, es consciente de la propiedad que tiene sobre ese bien. Solo suele haber unas cuantas voces discordantes sobre el resto que tratan de defender lo que en justicia es suyo. Estas voces suelen ser las de los grupos ecologistas que sí tienen muy clara su propiedad y reclaman ardientemente su protección.

La diferencia que a mi entender existe entre estos grupos altamente concienciados y el resto de la sociedad es que para los primeros el medio ambiente tiene un valor intrínseco, sin necesidad de ser expresado en términos monetarios, con lo que no precisan la cuantificación de su valor para ser conscientes de su propiedad. Por contra, para el resto de la sociedad el valor ambiental suele ser nulo, salvo que de él obtengan algún beneficio. Y solo, cuando lo obtienen, son conscientes de ser propietarios, ya que su falta les provoca un quebranto económico.

Resumiendo, en estas líneas sostengo totalmente convencido que el medio ambiente, siendo este medio ambiente un complejo mundo compuesto por: calidad de vida, naturaleza, paisajes, etc., es propiedad de toda la sociedad, incluyendo a los grupos más sensibilizados (ecologistas) y a los menos sensibilizados (contaminadores). De todos es la propiedad y como tal propiedad comunal debe ser administrada por consenso o por mayoría. De este consenso o de esa mayoría se deben emanar las normas de aprovechamiento de ese bien. Teniendo en cuenta que el aprovechamiento del bien puede significar en unos casos la pérdida gradual del mismo y en otros casos puede significar el disfrute sin deterioro ni pérdida. En ambos casos debe ser la sociedad, con sus normas la que regule el aprovechamiento y disfrute y ninguno de los copropietarios del bien puede aprovecharse de él, en beneficio propio y en perjuicio del resto de copropietarios. Una buena fórmula para que toda la sociedad tome conciencia real y decidida en favor de la protección ambiental, sería la cuantificación exacta del total y de cada una de las partes del valor del medio ambiente. Esta fórmula es frecuentemente compleja, aunque no por ello innecesaria, sino más bien todo lo contrario. Por esta gran necesidad de valoración en alguna de las partes que pueda ser posible, se redactan las siguientes líneas y apartados que pueden dar indicaciones que permitan cuantificar este gran patrimonio de la sociedad.

Aunque en estas líneas estamos sosteniendo una propiedad del medio ambiente atribuida a la sociedad, conviene analizar los distintos tipos de propiedad que se pueden presentar y las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

El primer tipo de propiedad es el de propiedad privada. Es decir, el recurso natural o el medio ambiente, en general, se encuentra en propiedad de persona o personas individuales. Pongamos por ejemplo algo tremendamente común: una masa forestal. Es muy frecuente que un bosque sea de propiedad privada y por tanto susceptible de ejercer un derecho de uso y disfrute sobre ese bosque. Normalmente cuando existe una propiedad privada suele haber un mercado y detrás de ese mercado se forma un precio para el bien ambiental. En este caso podemos observar que el bosque puede producir madera y que a su vez, esta madera tiene un precio en el mercado.

Pero el bosque además de producir madera tiene una gran cantidad de bienes ambientales que no tienen ningún mercado y por tanto ningún precio, pero sí un alto valor no cuantificado en pesetas. Por ejemplo, el bosque puede contener una biodiversidad de interés, puede tener ejemplares de algún árbol escaso, cumple una función de pulmón del área donde está ubicado, puede servir de esparcimiento para los vecinos, etc.. Por tanto, el bosque tiene bienes ambientales con mercado y precio (madera) y otros muchos, quizás más valiosos, sin precio.

El bosque de propiedad privada puede ser explotado por su dueño, ejerciendo legalmente su derecho de uso y disfrute del bien de su propiedad, destruyendo una gran parte de su valor sin obtener ningún beneficio. Sólo se obtiene el beneficio de la madera perdiéndose el resto de los valores, teniendo en cuenta que el valor, cuantificado en precio de la madera, es una pequeña parte del valor no cuantificado de la vida del bosque.

Definitivamente concluimos diciendo que la propiedad privada no es una buena forma de propiedad para los bienes ambientales. Es posible que la concesión de esa propiedad para su explotación racional, si sea un buen sistema, pero solo teniendo el freno de la propiedad pública o comunal obtendremos un resultado de explotación adecuado y satisfactorio para la sociedad. Afortunadamente pocos bienes ambientales se encuentran en manos privadas, e incluso estos pocos bienes suelen ser objeto de litigios entre la sociedad y el propietario, con lo que la tendencia es ir reduciendo la existencia de la propiedad privada de los bienes ambientales.

El siguiente tipo de propiedad es la común o comunal. Es un tipo intermedio entre la privada y la pública. Este tipo de propiedad se ejerce en forma de cooperativa por un colectivo reducido de personas. Es un caso muy frecuente en tierras y bosques de pertenencia a los habitantes de una comarca determinada. Esta propiedad tiene el defecto de todas las cooperativas, donde se plantea el problema del abuso de un comunero que inclina al resto a igualarse a él. O también la indiferencia de uno de ellos por ese bien, no cuidándolo, hace que el resto tampoco lo haga para no lucrar al individuo antisocial. Este tipo de propiedad hace poco eficiente los bienes ambientales y resulta muy difícil el cuidado de los mismos y su correcta explotación.

Finalmente tenemos la propiedad pública, entendiendo por esta propiedad, cualquiera que sea ejercida por una Administración (Estado, Comunidades Autónomas, Municipios, etc.) que representa a la sociedad propietaria última de esos bienes ambientales.

Los mecanismos de regulación de esta propiedad vienen establecidos por el sistema de gobierno de la sociedad. En el caso de las sociedades democráticas, el pueblo o los

partidos políticos que lo representan, plantean unas reglas de comportamiento ambiental que son asumidas por los distintos gobiernos. En España tenemos varios tipos de Administraciones que ostentan la propiedad de los bienes ambientales de los españoles. El reparto de propiedades es lo que comúnmente llamamos "competencias". Cada Administración tiene competencias en determinadas áreas ambientales y es responsable del cuidado de las mismas. Que dicho en términos económicos, administran unos determinados bienes ambientales.

Aunque personalmente me decanto porque todos los bienes ambientales sean exclusivamente públicos, esta preferencia no me hace observar la mala gestión o la mala administración que suele hacer la Administración de nuestros bienes. No hay más que ver la mala calidad del aire de nuestras ciudades, la mala calidad del agua de nuestros ríos, el mal cuidado de nuestros paisajes, etc.. No obstante, definiendo la propiedad pública por un elemento fundamental en la misma, que es la capacidad de corrección de sus defectos. En una propiedad privada o en una comunal, el abuso o la mala gestión del bien ambiental no puede ser corregido por la sociedad. En la propiedad pública la administración de nuestros bienes ambientales responde al grado de interés que tenemos los ciudadanos por ellos. Un gran interés por los mismos hará de nuestros gobernantes unos buenos administradores. Por tanto, el deterioro ambiental de nuestro país es más achacable a la desidia que tienen los propietarios (los ciudadanos) por sus bienes, que al mal cuidado que hacen de ellos nuestros administradores.

EXTERNALIDADES AMBIENTALES

En economía, se dice que se produce un efecto externo o una externalidad, cuando se realiza una acción que provoca beneficios o perjuicios sobre un agente externo. La producción de externalidades es uno de los factores prioritarios de las acciones sobre el medio ambiente. Habitualmente estas externalidades son de carácter negativo y tan solo en contadas ocasiones se producen las de carácter positivo.

Como ejemplo de externalidad podemos observar que la acción de contaminar un río es una externalidad negativa que produce el contaminador sobre los usuarios o vecinos del río. Se les produce un perjuicio por la acción de otro agente. El caso contrario, de externalidad positiva, se produciría cuando en la implantación de una actividad de ecoturismo se regenera un espacio natural. En este caso se ha producido un beneficio a los potenciales visitantes del área.

Considero que el efecto de las externalidades es uno de los principales factores y motivos de la acción de la protección ambiental. Si consideramos una área geográfica virgen, en el sentido más amplio del término, la acción de cualquier contaminador, tanto por uso como por abuso de ese área, constituye un factor negativo que reduce el perjuicio de los que puedan considerarse propietarios o posibles usuarios. Es decir, el asentamiento de una población sobre un territorio produce la degradación del mismo hasta que ésta no puede soportar más la degradación. En ese momento esa sociedad asentada debe abordar el saneamiento del área, la racionalización del uso del territorio y el abuso de la producción de residuos. Es decir, esa sociedad toma conciencia de la externalidad que ha producido, incluso sobre ella misma y pretende asumir la acción regeneradora y consecuentemente su coste. Si pensamos en un agente individual, una empresa, su proceso productivo tiene la imperfección de no aprovechar al máximo las materias que utiliza y produce contaminantes al aire, al agua y al suelo. Es decir, nuevamente nos encontramos con una externalidad producida por un agente sobre la sociedad circundante. En pura teoría esta empresa para que tenga un funcionamiento perfecto debería tener unos mecanismos preventivos y correctivos que impidieran la contaminación y que le supondrían un extracoste de su producción. El diferencial entre la situación con contaminación y la situación sin contaminación es el valor de la externalidad, que en la actualidad está soportando la sociedad circundante.

Como decía anteriormente, el concepto de externalidad me parece clave para fundamentar el marco legal del medio ambiente. El agente contaminador, tanto individual como colectivo, debe asumir el coste de las externalidades, en el mayor grado posible. Quizás llegado este punto, convenga desarrollar el concepto de externalidad, definiendo la externalidad legal, la externalidad ilegal y la externalidad consentida.

Externalidad legal es la que admite la legislación vigente en cada momento. Por ejemplo, podemos observar como el límite de emisión de partículas a la atmósfera es de 1.500 mg/Nm^3 . Por tanto, la contaminación que puede producir un foco contaminante hasta el valor de 1.500 mg/Nm^3 es una externalidad legal, admitida por la Ley. La sociedad circundante está obligada a soportar los perjuicios y los costes derivados de los efectos de esta contaminación sin posibilidad legal de resarcimiento. Por otro lado, esta sociedad está recibiendo el beneficio de la generación de riqueza y empleo que ese foco contaminador (empresa) pueda generar en la sociedad. Por tanto, la externalidad legal es la que la sociedad está dispuesta a asumir en pago por el desarrollo industrial.

La siguiente externalidad sería la ilegal, que obviamente es la que produce un agente por encima de los valores que le permite la ley. Esta externalidad es permiciosa en sí misma, ya que produce un exceso de coste a la sociedad, que en teoría está dispuesta a asumir. Y además produce un efecto de "contramercado" o de carencia de mercado. Este efecto de contramercado, responsabilidad del agente contaminador y de la Administración encargada de velar por el cumplimiento de la ley, veremos en capítulos posteriores que impide el desarrollo de territorios y de mercados muy dinámicos. En consecuencia observaremos que la ligereza en el tratamiento de las externalidades es un factor muy importante de subdesarrollo, o más propiamente dicho, de "antidesarrollo".

Finalmente denominaremos externalidad consentida a aquella que pudiéndose catalogar como ilegal, por algún motivo puede estar consentida por la Administración. Entiendo que este consentimiento obligatoriamente tiene que tener siempre la característica de estar perfectamente delimitada en el tiempo, ya que si no podríamos caer con el paso del tiempo en una externalidad ilegal. Además debería realizarse un control continuado sobre el agente contaminador, de forma que éste no supere los límites consentidos ni el tiempo admitido.

Bien. Hemos jugado con el concepto económico de externalidad. Lo hemos situado sobre el medio ambiente. Y nos hemos sentido víctimas de los contaminadores. Es posible que a estas alturas de este tema algún responsable de una empresa contaminadora o alguna persona vinculada a una Administración Ambiental pueda pensar que este tema de las externalidades sea una exageración y no esté en absoluto de acuerdo con mis planteamientos. Para estos posibles lectores y para incrementar la indignación de las víctimas de las externalidades, quisiera poner un ejemplo muy elocuente de un caso de externalidad que puede ocurrirnos a cualquiera de nosotros.

La mayor parte de los ciudadanos españoles vivimos en un edificio junto con otros vecinos. También, en la mayor parte de los edificios existe uno o más vecinos

que tienen un perro. Incluso más de uno habrá experimentado la molesta experiencia de que el perro del vecino haya orinado en la escalera y el vecino haya hecho caso omiso de la "meada". Los vecinos que hemos experimentado este suceso hemos tenido que sufrir la molestia de la suciedad y del olor. En definitiva soportamos la externalidad con que nos ha regalado nuestro "educado" vecino. Pero, si este perro realiza la micción todos los días en el portal, nos encontraremos ante dos alternativas: o le rompemos la cara al vecino o le pagamos un plus al portero por la limpieza de la "meada". En conclusión la sociedad de vecinos carga con las molestias de la externalidad y con su consecuente coste.

Pongamos como ejemplo de externalidad a una central térmica que produce energía eléctrica generando una contaminación que se emite al aire. Esta industria está produciendo una externalidad negativa o una deseconomía externa de contaminación del aire. Parte del coste de la producción de energía eléctrica está siendo soportado por el aire contaminándose. Suponiendo que se le impusiera a la empresa un coste de descontaminación del aire, el precio de la electricidad se incrementaría en esa cantidad impuesta.

En un análisis convencional de mercado de oferta y demanda, sabemos que el incremento del precio de un bien hace reducir la producción del mismo, por tanto, al hacer pagar a la empresa eléctrica la contaminación, producirá menos energía por que se ha elevado su precio. Contrariamente, cuando existe una externalidad negativa en un proceso productivo, el producto de ese proceso tiene un precio más bajo del que le correspondería y por tanto una producción excesiva. Con otras palabras se podría decir que ese producto tiene una subvención de la sociedad, con lo que el precio que obtiene en el mercado no es el real. Con esta afirmación, hacemos buena la que dice que los controles y regulaciones ambientales producen costes que hacen subir los precios de los productos y por tanto reducen la producción. Si bien esta afirmación también es cierta, conviene observarla desde otro punto de vista, ya que en ausencia de controles y regulaciones los precios tienden a ser ineficientemente bajos debido a una producción ineficientemente elevada que produce una contaminación ineficientemente excesiva.

En un proceso productivo normal nos encontraremos con la producción de una externalidad negativa que debemos corregir hasta un determinado límite. Aquí es donde debe estar nuestro administrador que con su buen juicio debe señalar el límite de la regulación de esa contaminación. El administrador de nuestros bienes debe sopesar las pretensiones ecologistas que solicitarían la eliminación total de la externalidad y las de los productores e industriales que pretenderían maximizar la externalidad. El límite o el punto medio de ambas pretensiones debe situarse en el lugar donde se pueda conjugar el equilibrio entre el desarrollo industrial (creación de puestos de trabajo y riqueza) y el grado de asimilación de la contaminación por parte del medio

ambiente, teniendo en cuenta que el medio tiene un poder relativamente importante de autodepuración. En este juego de equilibrios habría también que tener en cuenta la posibilidad de subvencionar los procesos productivos, asumiendo la sociedad una parte del coste de la depuración. Éste es el caso de los sistemas de depuración de aguas residuales, donde se obliga a las empresas a realizar un pretratamiento de sus vertidos, haciendo el resto del tratamiento una instalación común que trata también los vertidos urbanos.

Hemos visto como el tratamiento de las externalidades es clave para el desarrollo de una política ambiental coherente. Hasta tal punto es así, que los fracasos que se están encontrando en la ejecución de las normas ambientales, dictadas por la Unión Europea y por el Estado Español, son fruto de no saber conjugar un buen equilibrio entre regulación y coste de la externalidad. De forma que desde los poderes públicos tan solo se trata de marcar regulaciones, sin saber hasta que punto esas regulaciones son suficientes o insuficientes, es decir, sin coherencia alguna. La coherencia y la racionalidad de la regulación se consigue mediante un adecuado análisis del coste de la externalidad que se plantea conseguir, y estos estudios aún están por realizar.

Llegados a este punto, nos hemos dado perfecta cuenta de que podemos expresar, sin miedo a equivocarnos, el término medio ambiente, de forma equivalente a bienes ambientales. Pero aún así ese bien está "cojo", incluso podríamos ver que está tan cojo que, aún sabiendo que es un bien, no podemos introducirlo en nuestra economía ya que desconocemos su valor.

Existen muchas técnicas de valoración de los recursos ambientales que tratan de aproximarse a ese valor del bien que deseamos alcanzar. Estas técnicas son fundamentalmente de dos tipos: las de inferencia y las de valoración contingente. Las primeras tratan de valorar un recurso por alguna relación con algún producto de mercado. Las segundas tratan de valorar el bien ambiental por el interés que las personas tienen por ese bien.

Sin querer criticar estos métodos, y simplemente a modo de reflexión, creo que ambos solo persiguen la obtención de un precio de forma teórica. Es decir, pueden ser buenos métodos para estudios socioeconómicos, pero quizás no sean muy prácticos para saber de verdad las pesetas que puede costar un bien determinado en un mercado ambiental. Por tanto, trataré de esbozar otras técnicas de valoración, probablemente menos rigurosas, pero posiblemente más prácticas.

Observemos que los bienes ambientales son productos de la naturaleza: calidad del aire, materias primas, espacios naturales, etc. Hay algunos bienes que tienen un mercado y un precio perfectamente establecido: las materias primas. Hay otros que no tienen precio en sí mismos, pero que su destrucción produce una pérdida de la calidad de vida: la contaminación. Y hay otros que tienen valor en sí mismos, sin tener un precio definido en su totalidad o en alguna de sus partes: los espacios naturales. De los primeros no hablaremos ya que su valoración se puede conocer a través de las bolsas de materias primas y de los mercados de futuros. De los segundos y terceros intentaremos establecer unas pautas de valoración económica.

En primer lugar hablaremos de la protección ambiental y de su valor. La protección ambiental trata de corregir el deterioro ambiental producido por la contaminación. En todos los procesos en que participan los seres humanos se genera contaminación, entendida como un residuo no aprovechable o ineficiente de ese proceso. Los procesos son muy variados y abarcan desde la simple vida de los seres humanos (la respiración), hasta los procesos industriales más complejos (energía nuclear).

En un proceso genérico se pueden distinguir tres partes: materias primas, proceso y residuos. Hemos visto anteriormente que la obtención de residuo cero implica la

anulación del proceso y por tanto la carencia de desarrollo e incluso de vida (si no produjéramos CO₂, significaría que no respiramos). Por tanto, tratamos de limitar la producción del residuo hasta unos límites marcados por una regulación legal. También habíamos visto que la reducción del límite suponía un incremento del coste de producción y por tanto una reducción de la cantidad producida.

Si nos damos cuenta, hemos estado definiendo en este párrafo el precio de la protección ambiental. En concreto tendremos dos puntos contrapuestos: un punto de máxima contaminación de un proceso, donde no existe ningún sistema correctivo y el proceso emite todos los residuos que produce, y otro punto de mínima contaminación admisible por la regulación legal, pues bien, el coste que debamos emplear para pasar del primer punto al segundo es el valor de la protección ambiental de un proceso.

Una vez definido el valor de la protección ambiental del proceso, el paso siguiente es el establecimiento de un sistema de cálculo para dicho valor. La producción de residuos genera dos tipos de coste: el de corrección y el de control. El coste de control sería un gasto directo a la cuenta de resultados que se valoraría fácilmente solicitando un presupuesto a una empresa especializada. El coste de corrección tendría dos componentes: el de inversión en terrenos y bienes de equipo y el de gasto de mantenimiento y explotación. Este tipo de coste correctivo debe tener el mismo tratamiento económico que cualquier otra instalación industrial, por tanto tendríamos un valor de inversión amortizable y un valor de coste de explotación. Las instalaciones de corrección y el control son de diversos tipos, pudiendo distinguirse dos grupos generales: los referidos a la población y los referidos a la industria. Los de la población son los relativos a la contaminación urbana, a la depuración de aguas residuales urbanas, a los residuos sólidos urbanos, etc. Los industriales serían los referidos a las actividades industriales. Esta clasificación no es, sin embargo, cerrada puesto que podrían hacerse otros grupos, también muy importantes, desgajados del primero, tales como: el transporte, la agricultura, el turismo, etc.. En cualquiera de los casos el tratamiento económico sería el mismo, ya que en todos los procesos mencionados se cumplen las tres fases citadas: materias, proceso y residuos; siendo posible realizar la valoración de la prevención ambiental puede hacerse por el mismo sistema: coste del control más coste del sistema correctivo.

Este tipo de valor es el que, inicialmente decíamos que correspondía a los bienes ambientales que no tienen precio en sí mismos, pero cuya pérdida sin embargo, es susceptible de ocasionar una reducción de valor de la zona o del espacio donde estuviesen ubicados. Por tanto, la contaminación tiene un valor y ese valor es posible calcularlo. Además del valor aquí comentado o más bien, del sistema para calcular un tipo de valor de la contaminación, ésta podría valorarse bajo otros parámetros distintos. Lo que aquí hemos hecho es simplemente realizar un elemental cálculo del coste de la externalidad

pura, sin tener en cuenta ninguna implicación externa. Hemos realizado el cálculo del coste de la externalidad no producida, es decir, cuando minimizamos el residuo conseguimos maximizar el desarrollo, con un coste admisible para la sociedad. Por tanto, nos encontramos en el punto óptimo de contaminación y evidentemente en este punto podemos considerar la externalidad nula o admisible. Pero en el caso de que la externalidad existiera, además del coste calculado, tendríamos otro tipo de costes o de valoraciones complementarias a las anteriormente citadas. Así por ejemplo cabría citar el coste sanitario de la población que padece esa contaminación y que sufre patologías superiores a la media de la población, o el coste de descontaminar una zona donde se ha producido un vertido ilegal. Este coste de descontaminar es muy superior al calculado. Aquí podríamos aplicar directamente la entropía del residuo por el coste de la descontaminación. Y por supuesto habría otros costes de tipo social por la degradación de la zona y la ocupación de ésta por sociedades más marginales. También habría otros por pérdida o deterioros de bienes patrimoniales. Imaginémosnos un suelo urbanizable al lado de un vertedero, su precio para una posible edificación se reduciría sensiblemente.

Como conclusión podemos decir que el valor de la contaminación es relativamente sencillo de calcular en el caso de que no la produzcamos, pero imposible de calcular exactamente en el caso de que la produzcamos.

El tercer tipo de bienes ambientales comprenden aquellos bienes que tienen un valor en sí mismos considerados pero que no tienen un precio conocido o de mercado en todas o alguna de sus partes. Estamos refiriéndonos a los espacios naturales. Estos espacios pueden ser de dos tipos: los que tienen algún aprovechamiento económico (bosques maderables) o los que no tienen ninguno (duna arenosa). Tal y como decía al principio del capítulo, el hecho de que aprovechemos económicamente una parte del recurso natural, no quiere decir que el valor de ese recurso sea el precio que podemos obtener por su aprovechamiento. En la mayoría de los casos ese precio será una cantidad ínfima de su valor.

Si pensamos en el ejemplo del bosque maderable vamos a fijarnos en los dos extremos totalmente opuestos. Por un lado podremos pensar en un bosque de robles centenarios con una gran riqueza faunística habitando en él. El precio de la madera de roble, aún siendo bastante considerable, tan solo es una ínfima parte del valor del bosque, tanto por el propio roble como por la vida que sostiene. En el caso opuesto podemos pensar en un bosque de plantación artificial de árboles de eucaliptos para la industria papelera. El valor de la madera se acercará bastante al valor total del bosque artificial, aunque debemos tener en cuenta que la mancha forestal siempre tiene unos beneficios añadidos al propio valor de la madera, como pueden ser la atracción de humedad, la posibilidad de riqueza faunística, el logro de un área de recreo y ocio, etc. Incluso en un caso extremo como el que planteo se observa que el valor del bosque es superior al de su madera.

Hechos estos planteamientos podemos empezar a trabajar en el sistema de valoración de un espacio natural. Lo primero que debemos saber es que un espacio natural tiene un valor sumatorio de varios valores. Algunos de ellos son perfectamente conocidos, el resto deberán ser calculados en base a determinadas potencialidades y finalmente otros no podrán ser evaluados monetariamente y su precio dependerá de nuestra valoración subjetiva.

Si volvemos al caso del bosque, dentro de los valores perfectamente conocidos nos encontramos con el de la madera aprovechable, es decir, el valor conocido será la cubicación de la madera puesta a la venta en el momento de la valoración. Luego tenemos los valores calculados en base a potencialidades. Me refiero a potencialidades, porque la mayor parte de las veces nos vamos a encontrar espacios naturales sin aprovechamientos, por tanto tienen un aprovechamiento potencial. Para explicar este tipo de valores nos vamos a fijar en un río. El río tiene varias potencialidades. Tiene la posibilidad de aprovecharse para pescar, puede ser paseado y visitado, puede aprovecharse desde el punto de vista turístico y puede ser hábitat de alguna especie animal o vegetal con posibilidades de explotación comercial (piscifactoría).

Si estudiamos las potencialidades de ese río o de ese espacio natural y las valoramos adecuadamente podemos llegar a conocer las posibilidades de generación de economía que podría producir ese espacio en el caso de ser explotado. Por poner un símil muy simple, podríamos comparar al río con un suelo. El suelo puede ser rústico y su valor es muy reducido en función de las posibilidades o potencialidades de explotación agrícola. Si ese suelo se recalifica y llega a ser urbano adquiere la potencialidad edificatoria y su valor asciende en función de la edificabilidad del mismo. El espacio natural es similar al suelo. Si somos capaces de valorar el dinero que se podría ganar con las licencias de pesca, más el dinero que podrían producir los turistas visitando el río, comprando artesanía, comiendo, durmiendo en los hoteles, contratando viajes y excursiones, etc. al final tendríamos una buena aproximación del valor de ese río. En un río los valores conocidos podrían ser el aprovechamiento hidroeléctrico, las piscifactorías, el agua para riego, etc.. Estos usos tienen un valor claro en el mercado que se sumaría al valor potencial obtenido anteriormente.

Finalmente tenemos esos valores cuyo conocimiento depende de nuestra subjetividad. Estos valores, no por desconocidos son menos importantes. ¿Cuál es el valor de un oso cantábrico?. ¿Este valor es inferior al que podamos calcular realizando una explotación minera en un área donde se encuentra ese oso?. A mí personalmente me resultaría muy difícil saber cual es el valor de un oso en relación con la posibilidad de realizar una explotación minera.

Esperemos que en el transcurso de nuestras profesiones o de nuestras vidas no

tengamos que hacer este tipo de valoraciones ya que la práctica nos indica que es imposible compaginar las voluntades conservacionistas y las desarrollistas. Lo que si es fácil de encontrar es el cálculo de la explotación comercial de un aprovechamiento parcial de un espacio natural. Podemos volver a pensar en el bosque maderable. Sobre este caso surge la típica pregunta de: ¿hasta dónde se debe explotar el recurso?. Los dos extremos serían: la no explotación de la madera y la explotación total hasta la desaparición del bosque. Desde el punto de vista economicista el segundo punto viene definido por la tasa de interés esperada. Es decir, la madera tiene un valor monetario actual. Si el crecimiento anual de ese valor es superior al incremento del valor del dinero, el propietario del bosque irá talando el bosque soscadamente ya que el incremento de su patrimonio es mayor en el bien madera que en el bien dinero. En caso contrario el propietario tenderá a convertir la madera en dinero, ya que ese dinero se va a revalorizar más que la madera. El primer punto o punto de explotación nula, solo sería posible en caso de que el bosque sea de propiedad pública y por tanto el bosque se valore en su conjunto y no solo por el precio de su madera.

Pero vamos a analizar esta valoración desde el punto de vista del propietario. Cuando tenemos una propiedad pública el valor del espacio natural sería el sumatorio de los valores que hemos mencionado anteriormente, por el contrario cuando la propiedad es privada, lógicamente el propietario solo valorará su patrimonio en función de sus potencialidades más inmediatas.

Es posible que estemos llegando a un punto de gran interés: la necesidad de una regulación de las propiedades privadas de los espacios naturales. Creo que no debería expropiarse todo tipo de propiedad de espacios naturales, pero sí creo que debería extremarse el cuidado de su explotación, teniendo en cuenta que el valor del espacio natural implica una gran cantidad de valores muy superiores a los que pueden ser explotados comercialmente. Incluso visto desde otro punto de vista, cabría decir que la propiedad de un bien de este tipo, debería tener una atemperación, teniendo el propietario solo derechos sobre una parte del mismo y siendo de propiedad pública el resto. En este caso sería ideal que el bien fuese propiedad de una sociedad mercantil compuesta por dos accionistas: el propietario y la Administración. Los dos accionistas deberían ponerse de acuerdo para aprovechar ese bien, teniendo en cuenta que el abuso de uno de ellos perjudicaría la propiedad del otro.

Lo mencionado en el párrafo anterior puede resultar tan paradójico como el ejemplo que ilustra esta situación. Si en España hay un Parque Nacional con renombre y reconocimiento internacional, este es Doñana. Doñana es un Parque donde existen fuertes limitaciones para la entrada. Existen visitas guiadas que solo utilizan ciertas rutas y se impide que el visitante pueda caminar libremente restringiéndose al máximo la libertad de movimientos del visitante. Por supuesto existe una superprotección de la

fauna que habita permanentemente allí, así como de la abundante que visita el Parque en los ciclos migratorios. Pues bien, existiendo todo este complejo sistema de protección, se da la paradoja de que la mayor parte del Parque es de propiedad privada, e incluso esta propiedad era utilizada como coto de caza. Además el Parque de Doñana tiene que soportar el paso de la gente que va a la fiesta del Rocío, hoy día multitudinaria. Por tanto vemos la incongruencia de, por un lado una superprotección y por otro el ejercicio de unos derechos derivados de una propiedad privada y de unos derechos comunales. Parece que la solución más evidente sería que el Parque fuese o pasase a ser propiedad pública, con lo que se podría conseguir la suficiente protección, absolutamente necesaria para la supervivencia del Parque.

Finalmente considero que una propiedad pública no debe ser un obstáculo a un mercado ambiental. Más bien al contrario, la Administración debe ser la espoleta del mercado ambiental como más tarde veremos de forma genérica. Por ello, plantearemos algunos ejemplos de como se pueden crear mercados ambientales desde la Administración y en zonas de propiedad pública. En el caso contrario de propiedades privadas y comunales, éstas dificultan o impiden el desarrollo de estos mercados, ya que el beneficio directo de la propiedad, o bien la rentabiliza en beneficio propio exclusivo, o bien no es capaz de desarrollar el mercado y tiene la propiedad en baldío.

Todos estos extremos serán analizados en los títulos posteriores donde se desarrolla el mercado del medio ambiente desde el punto de vista de la Administración y desde el punto de vista de las empresas. Veremos como la Administración puede ser un generador o fuente de riqueza de una zona geográfica impulsando la creación del mercado ambiental. Este mercado ambiental posibilita a su vez la creación de empresas ambientales que crean puestos de trabajo en el sector del medio ambiente. La creación de puestos de trabajo en empresas privadas, no en sector público, hace, por otra parte, crecer el P.I.B. de la zona y genera dinamismo económico.

Quizás pueda parecer que he ido construyendo un castillo de naipes, partiendo del motor público hasta el crecimiento del P.I.B. Pues, aunque parezca una construcción de naipes, podré demostrar más adelante, como con voluntad e ideas el edificio económico ambiental puede ser muy sólido.

Confieso que he sido un gran defensor de la filosofía del desarrollo sostenible, hasta que realicé un curso de economía ambiental dirigido por los profesores Macarena Herrera y Gabriel Escobar, que me hizo reflexionar de tal manera que me he sentido obligado a incluir este capítulo como tributo a esa reflexión y a esas personas.

He querido titular el capítulo como: **DESARROLLO ECONÓMICO Y SOSTENIBLE**, huyendo conscientemente del posible título: **DESARROLLO SOSTENIBLE**. El motivo, es obvio. El desarrollo debe ser económico y además sostenible. Primero porque el desarrollo si no es económico, ni es desarrollo ni es sostenible. Y segundo porque además de económico, debe ser sostenible.

Como punto de partida parece conveniente esbozar ligeramente algunos conceptos económicos, considero, que pueden ser de interés para la reflexión posterior.

El desarrollo económico es fruto de cuatro motores: la inversión, la expansión de los mercados, el crecimiento comercial y el desarrollo de las tecnologías. Estos motores del desarrollo serán los que den lugar al crecimiento de la capacidad productiva de una sociedad y por tanto de la disponibilidad de bienes y servicios de esa sociedad.

Si observamos el medio ambiente de nuestro planeta, veremos que el desarrollo económico ha sido el principal culpable, aunque no el único de su deterioro. No obstante lo anterior, también observamos que el cuidado y la preservación del medio ambiente está teniendo lugar en los países más ricos y desarrollados, lo que nos produce una contradicción en nuestro pensamiento lógico: el deterioro ambiental es fruto del desarrollo y el cuidado y la preservación ambiental es fruto de un mayor desarrollo.

Parece interesante que reflexionemos sobre este punto. Efectivamente el deterioro ambiental puede estar producido por el desarrollo económico, además de por alguna otra causa. En las sociedades más pobres nos encontramos una degradación ambiental muy grande producida por el impacto de la pobreza sobre el medio: aglomeraciones humanas, desertificación, etc., junto a un incipiente desarrollo absolutamente ineficiente: tecnologías obsoletas, rendimientos bajos, industria primaria, etc. Consecuentemente el bajo nivel de desarrollo produce un deterioro ambiental que solo con mayor desarrollo vamos a ser capaces de corregir. Debemos tener muy presente que el ser humano agrupado es el mayor causante del deterioro ambiental, por encima de las industrias y de cualquier otra actividad. Una aglomeración humana por encima de las 5 ó 10 mil personas produce una cantidad de residuos, que la naturaleza no es capaz de asimilar. Por tanto, la única forma que tenemos de conservacionismo

puro, es la vuelta a la sociedad tribal donde las aglomeraciones humanas no superen las 500 personas.

Partiendo de ese hecho tenemos que ser conscientes de la cruda realidad humana. El incremento demográfico provoca insuficiencia de bienes que permitan el justo desarrollo del ser humano y provoca aglomeraciones que inciden sobre el medio ambiente, por encima de la capacidad de éste para la asimilación y la autodepuración. Por tanto, para obtener un desarrollo del ser humano, precisamos un desarrollo económico que además tenga los suficientes excedentes que permitan la utilización de parte de ellos en la mejora de las condiciones del medio donde nos desarrollamos.

Volvemos pues a concluir: el cuidado del medio ambiente es solo posible en condiciones de desarrollo económico y no viceversa. Esta realidad tira por tierra ciertas convicciones ecologistas que pretenden un conservacionismo a ultranza e impiden la implantación de instalaciones industriales "per se", invocando unos principios que no tienen la más mínima credibilidad y que tan solo encierran oscuros intereses egoístas.

Retomando al principio del capítulo donde comentaba que el título del mismo era: desarrollo económico y sostenible, he pretendido demostrar que el desarrollo debe ser económico, pero además debe ser sostenible. En este punto sería conveniente cuestionarnos la teoría desarrollista contraria a la ecologista pura. Estamos hablando del modelo económico de los años 50 a los 80 de este siglo, donde las empresas y sus dirigentes suponían que toda la sociedad les debía rendir una especie de pleitesía económica además de considerarles los dueños y señores del terreno que ocupaban y del medio ambiente que les circundaba. En honor a la verdad, hay que decir que estas personas, de las que algunas todavía quedan, fueron educadas en un ambiente en el que se favoreció la incultura ambiental y por tanto son fruto de ella. Pero estas mismas personas son también fruto de una cultura empresarial donde no existía la seguridad social, ni los impuestos y sin embargo hoy en día, nadie pone en duda la validez e incluso la legitimidad de ambos conceptos. Y por poner otro ejemplo en la misma línea, a mediados de los años 80 se inició tímidamente en España el tema de la calidad industrial. Hoy, diez años después, nadie pone en duda la efectividad de la calidad en la fabricación e incluso en los servicios. ¡Habría que haber oído lo que decían los industriales cuando se daban los primeros pasos en el tema de la calidad!

Estos párrafos tratan de disculpar ciertas mentalidades que existían dentro de la clase empresarial, sin embargo hoy en día es evidente que carece de toda justificación, porque aquel responsable empresarial que aún tenga dudas sobre su responsabilidad ambiental no debería estar al frente de ninguna empresa y porque, además, esa incultura no hace vislumbrar un futuro muy prometedor al sector industrial.

Finalmente concluiremos demostrando socialmente que ese desarrollo económico debe ser también sostenible. Quizás alguien se pregunte qué significa el término sostenible. Sostenible simplemente indica el desarrollo actual que permite, o que nos impide, un desarrollo futuro. Sostenible es un término indefinido, ya que no nos indica, ni como debemos actuar en el presente, ni cómo vamos a actuar en el futuro. Lo único que nos dice es que actuemos sin hipotecar tanto el futuro de manera, que a las siguientes generaciones les sea posible seguir desarrollándose.

Una forma de objetivar la sostenibilidad del desarrollo, la ideó Daly, quien en sus reglas definió:

- En un recurso renovable la tasa de explotación no puede superar la tasa de regeneración.
- En un recurso no renovable la tasa de explotación no puede superar la tasa de explotación de un recurso renovable sustitutorio.
- En toda contaminación la tasa de producción no puede ser superior a la tasa de depuración o eliminación.

Si hacemos una somera crítica de estas Reglas de Daly observaremos que en un recurso renovable (madera), la tasa de explotación no debe ser superior a la de regeneración del recurso renovable. Desde luego esta regla o principio no tiene la menor discusión. Siempre que sea posible la regeneración de un recurso, la tasa de regeneración debe asimilarse a la de producción. Pero ¿Qué pasa cuando nos encontramos con que la regeneración de un recurso tiene un plazo superior a una generación humana (robles)? Obviamente no podemos aplicar este principio, ya que debemos impedir la explotación del recurso porque carecemos de tiempo suficiente para su regeneración. En este caso el valor del recurso y la escasez del mismo, inherente a su valor, hacen más aceptable socialmente la prohibición de la explotación y ello por la pérdida de patrimonio ambiental por la eliminación de un robledal es muy superior al beneficio económico y al desarrollo consiguiente que podría producirse con su explotación. En otros casos, como en el de maderas de rápido crecimiento (10 años), simplemente se debe obligar a la plantación de la misma cantidad de madera explotada.

Si observamos la tercera Regla de Daly que dice que los niveles de emisión no deben superar la cantidad posible de depurar o de eliminar por el medio ambiente, debemos tener mucho cuidado en la aplicación de este principio, ya que una observancia estricta del mismo podría abocarnos a un desarrollo cero. Partamos de la premisa que decía que cualquier proceso humano produce, por su ineficacia, un residuo no aprovechado en el propio proceso. Según este principio deberíamos invertir en el proceso la cantidad suficiente como para que la producción del residuo pueda ser asimilada por el medio ambiente. El primer fallo que encuentro a este principio es el

saber la cantidad de residuo que es capaz de asimilar el medio ambiente. Y el segundo y quizás más importante es el no tener en cuenta el factor socioeconómico de la producción del residuo.

Pongamos un ejemplo para facilitar la discusión. En un paraje solitario por el que discurre un río inmaculado se construye una vivienda unifamiliar, cuyos vertidos son tirados al río sin ninguna depuración. El poder de autodepuración del río es capaz de eliminar el vertido a los pocos metros de su llegada al río. Pero, a la vista de la belleza del lugar, un grupo de familias se instalan al lado de la primera vivienda llegando a formar un núcleo urbano de una cierta cantidad de población. Los vertidos de todas estas casas agotan el poder de depuración del río y convierten al río en una auténtica cloaca desde el lugar de ubicación del núcleo urbano. Este hecho no contradice la bondad socioeconómica del asentamiento urbano, que incluso puede llegar a suponerse como una ciudad o un pueblo de extraordinaria belleza. Sin embargo, debemos poner en duda ese tercer principio de Daly puesto que no conocemos o no podemos discernir hasta que punto y a quienes debemos obligar a instalar una depuración de sus vertidos, ya que, como habíamos visto, las primeras casas no tenían por qué hacerlo y sin embargo, las últimas desbordaron la capacidad de autodepuración del río. Con este ejemplo muy simplista, solo quiero dejar constancia de las dudas que me producen ciertos principios conservacionistas que en una primera lectura pueden parecer muy evidentes, pero que analizados en profundidad pueden arrojar serias dudas sobre su efectividad en caso de ser llevados a la práctica en su amplio sentido.

Si seguimos profundizando sobre el concepto de desarrollo sostenible o de desarrollo económico y sostenible debemos tener en cuenta que el deterioro ambiental no es producido por un proceso de desarrollo, sino que es inherente a toda mejora de la calidad de vida de los seres humanos. Es decir, es consecuencia de un concepto, la calidad de vida, infinitamente más amplio que el desarrollo económico y con unas mayores consecuencias. Teniendo en cuenta este importantísimo concepto de calidad de vida o de progreso humano que es un precio en deterioro ambiental, también debemos observar que el ser humano es el animal que peor sabe adaptarse a las condiciones de su entorno, por eso debe adaptar el entorno a sus condiciones superando las limitaciones ambientales de cada momento. En definitiva, el hombre consume un combustible hasta su agotamiento y este agotamiento es el que obliga al hombre a buscar otro combustible sustitutorio. Pero es más, el hombre no buscará el sustituto hasta que no se agote el primero, ya que el coste de la sustitución solo será sufragado en el momento en que se agote el primer combustible. Lo mismo podríamos decir de una materia prima no sustituible. La escasez de una materia obliga a la mejora de las tecnologías que posibiliten el reciclaje de residuos o la extracción de la materia en lugares más difíciles o en materiales con menor cantidad de materia prima. Pero solo la escasez obligará y hará rentables esos cambios tecnológicos.

Nos damos cuentan que en esta observación tan obvia, hemos esbozado una terrible conclusión: no solo el desarrollo provoca una pérdida ambiental, sino que también una pérdida ambiental provoca un desarrollo. El ejemplo de la contaminación de las ciudades y la instalación de catalizadores en los vehículos evidencia la afirmación anterior.

Quiero volver a tratar sobre la adaptación del ser humano al entorno o el entorno al ser humano, ya que en esta alternativa se encuentra la base de todo el desarrollo sostenible. Hemos visto como el hombre puede encontrarse ante un medio ambiente que puede ir poniéndole dificultades, bien por escasez en las materias que le proporciona, bien por exceso de residuos que el mismo hombre produce. Frente a esta modificación ambiental por pérdida, el hombre puede actuar alterando la tecnología, haciéndola más desarrollada, o adaptando su comportamiento social, reduciendo su desarrollo. Esta última alternativa es siempre por imperativo del propio medio ambiente, es decir, cuando éste domina sobre el potencial de desarrollo de la sociedad humana que vive en él. Cuando una sociedad con escaso poder de desarrollo (esquimales, habitantes de desiertos, indígenas de selvas tropicales, etc.), vive en un medio ambiente de condiciones extremas y poderosas, el hombre tiene que adaptarse a su medio ambiente, ya que no puede modificarlo, ello trae como consecuencia la falta de desarrollo del propio ser humano. Por tanto, esta alternativa, que es de absoluta subsistencia para estas sociedades y no es de elección voluntaria, viene a confirmarnos la idea de que solo con el desarrollo y por el desarrollo económico conseguimos el desarrollo social que deseamos, mediante la adaptación voluntaria del medio ambiente en el que vivimos. El problema y la discusión que debemos plantear es ¿en qué condiciones debemos adaptarnos al medio ambiente?, ¿Cuánto debemos invertir?, ¿Quién lo debe hacer?, etc. Es decir, hemos dado un gran paso en la discusión pero a la vez hemos planteado otra totalmente distinta que supera el dilema desarrollo-conservación y que se adentra en los límites de ese desarrollo.

Como conclusión a estos párrafos nos encontramos con una realidad palpable: el ser humano deteriora o modifica las condiciones ambientales, simplemente por vivir y mediante los cambios tecnológicos y sociales (desarrollo) puede adaptar el medio ambiente en el que vive de manera que le sea posible seguir viviendo (sostenible). Para conseguir esta sostenibilidad que perseguimos es preciso tener un desarrollo económico (tecnología) sin el cual no conseguiríamos el desarrollo social que será el que, a su vez, nos evite permanecer estancados en la noche de los tiempos.

Volviendo al concepto de desarrollo sostenible, éste podría definirse como el desarrollo que permite el progreso actual sin hipotecar las generaciones futuras. Este concepto se basa en dos hipótesis que pueden ser fácilmente desmontadas. La primera hipótesis supone que el crecimiento de la población y de sus necesidades se produce

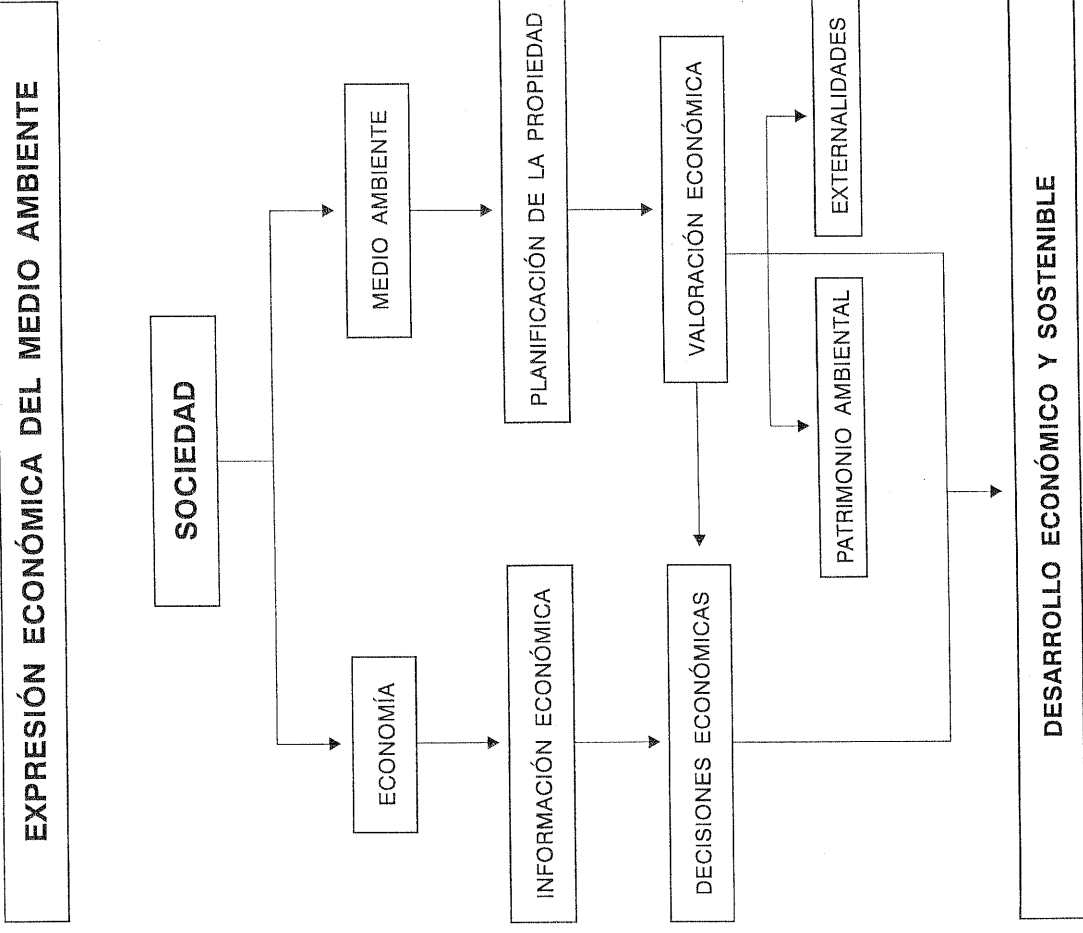
de forma exponencial mientras que existe un límite determinado del crecimiento de los recursos para hacer frente a dichas necesidades. Es decir, frente a un crecimiento desmedido de la población y de sus necesidades al desarrollarse, las posibilidades de cubrir esas necesidades llegarán a agotarse. Frente a esta hipótesis demográfica, precisamente cuando una sociedad se desarrolla paraliza el crecimiento demográfico, siendo perfectamente conocido el crecimiento negativo vegetativo de las sociedades que alcanzan un determinado desarrollo económico (España es un caso paradigmático, ya que hemos pasado de un incremento de la natalidad por encima de la media europea en los años 50 y 60 a una tasa negativa por debajo de la media europea en los años actuales). Pero además, frente al aumento de las demandas producidas por el incremento del desarrollo, también debemos observar que el desarrollo, en sí mismo, hace que se incremente el rendimiento de la utilización de los bienes ambientales limitados, de manera que ese desarrollo no tiene por qué producir un incremento exagerado de la demanda, si ésta se hace más eficaz. Así mismo, observamos que las sociedades menos desarrolladas tienen una ocupación preferente del sector primario y del industrial básico, con un elevado consumo de materias primas y con producciones poco eficientes, pero a medida que una sociedad se va desarrollando va cambiando la ocupación de sus ciudadanos trasladándose de los sectores primarios a los secundarios y a los terciarios e incluso a los cuaternarios. Siendo éstos últimos los que menos consumo de materias primas y de bienes ambientales producen.

Por tanto y como conclusión, observamos que el desarrollo económico y social limita el crecimiento de la demanda y posibilitando el desarrollo de tecnologías que incrementan las productividades y los rendimientos de los procesos productivos, lo que en definitiva hace alcanzar el objetivo de obtener una mayor oferta para dar satisfacción a la demanda.

La segunda hipótesis que plantea el concepto de desarrollo sostenible es la demanda de las generaciones futuras. Parece una presunción el establecer un ahorro sobre unos determinados bienes ambientales, pensando que serán utilizados por nuestros sucesores. Además debemos tener en cuenta que una parte de los bienes ambientales lo componen los recursos no renovables, estos recursos llegarán a agotarse en algún momento de la historia del planeta, por tanto, debemos suponer que estamos en nuestro derecho a consumirlos, asegurando que en algún momento histórico se van a acabar y que solo a su término, el desarrollo va a poner solución a su ausencia. Lo mismo podríamos decir de la capacidad de asimilación de residuos. En el momento que los niveles de contaminación sean inaceptables para la vida humana, el desarrollo se encargará de corregir la situación mediante la instalación de procesos más limpios y de tecnologías de depuración más sofisticadas. Como ejemplo de esta afirmación, citaré un estudio de 1.872 sobre el sistema de transportes de Londres, que preveía para la mitad del siglo XX, que la ciudad estaría enterrada bajo una capa de estiércol de

caballo (The Economist). Podemos observar que esta ciudad va sufriendo varias plagas ambientales, estiércol y smog, que supera convenientemente.

Concluyendo finalmente diré que la argumentación del desarrollo sostenible es un principio de actuación que debe reajustarse a la realidad actual que nos demuestra tozudamente como el desarrollo económico es el verdadero motor del sostenimiento. Con esta afirmación no trato de contraponer ideas, sino como decía, de ajustarlás y amoldarlás.



Como capítulo final de este título dedicado a la empresa y el medio ambiente, desarrollaremos la contabilidad ambiental como herramienta económica de introducción del medio ambiente en la gestión general de la empresa. Antes me gustaría indicar que la contabilidad de una empresa es una herramienta que nos da información económica para tomar decisiones. Así, la contabilidad ambiental es también una herramienta que nos da información económica del medio ambiente de nuestra empresa permitiéndonos tomar decisiones en este campo.

Es totalmente evidente que una empresa no aborda una inversión o en general un coste, si éste no es beneficioso "a priori" para la marcha de la sociedad. El beneficio puede ser totalmente tangible o parcialmente tangible, pero este beneficio tiene que existir. Si desconocemos los beneficios o su valor en términos económicos, es muy difícil que acometamos el coste ambiental que se nos plantea. Esta es la situación ambiental más corriente en nuestras empresas. La inmensa mayoría de ellas tan sólo conoce la parte del coste del medio ambiente y por tanto, ante una situación ruinosa, no aborda el coste ambiental porque desconoce los beneficios ambientales. Únicamente realizan las inversiones ambientales por "imperativo legal" como dijo algún partido político radical con respecto a la Constitución. Finalmente hagamos una reflexión que provoque nuestro celo ambiental. Nadie pensará que una gran multinacional, tipo DuPont, realice grandes inversiones y grandes gastos en medio ambiente "por amor al arte". Las grandes multinacionales abordan el medio ambiente porque les reporta beneficios. Lo que suele desconocer la empresa, es que inicialmente la corrección ambiental tiene un coste que no es fácil de compensar con beneficios. Posteriormente, se madura hacia posiciones preventivas y de explotación de beneficios ambientales, que hacen mejorar la cuenta de resultados hasta conseguir beneficios económicos en la economía ambiental de la empresa.

Analicemos el balance y la cuenta de resultados de una empresa y veremos las cuentas que pueden tener imputaciones en el medio ambiente de la empresa.

El balance, compuesto por cuentas del activo y del pasivo, del medio ambiente afecta al activo mejorando su imagen (marketing ecológico) con lo que incrementamos el fondo de comercio. En el pasivo se pueden reducir las provisiones por riesgos ambientales, fundamentalmente en empresas que cotizan en bolsa o en empresas auditadas económicamente (moneda corriente en U.S.A., donde la auditoría ambiental acompaña a la financiera).

En la cuenta de resultados, compuesta por costes e ingresos, las primeras se reducen mejorando los gastos de corrección y prevención obligados por las legisla-

ciones y las segundas se incrementan mediante nuevas ventas de productos o tecnologías derivadas de las actuaciones ambientales.

La información que nos ofrece el balance servirá para suministrar al exterior de la empresa: accionistas, Administración, proveedores, bancos, etc., su situación financiera, incluyendo la ambiental, en especial la valoración de riesgos ambientales, decisivo para conocer el valor patrimonial real de la empresa.

La cuenta de resultados nos da información para el interior de la empresa: consejo de administración, dirigentes y empleados. Con la información de la cuenta de resultados tomaremos decisiones de la estrategia de la empresa, que en el caso ambiental, afectarán directamente a su competitividad, de forma similar a lo que ocurre con la calidad o la seguridad.

La contabilidad ambiental nos proporciona una información económica fundamental para varios fines que serán de extraordinaria importancia para mantener un compromiso ambiental. En primer lugar, sirve para conseguir una eficiencia de recursos ambientales y para demostrar ésta. En segundo lugar nos sirve para demostrar al exterior el compromiso de la empresa con el medio ambiente de forma cuantificado. También sirve para cuantificar los riesgos ambientales y finalmente para conocer el coste de las externalidades que puedan tener que ser internalizadas en un futuro. Es decir, conocer el coste de las medidas ambientales que hoy no asumimos, pero que lo tendremos que hacer en un futuro.

Vamos ahora a hacer un somero repaso de los beneficios y de los costes ambientales de una empresa, para posteriormente entrar de lleno en la contabilidad, asignando cuentas y finalmente hacer un ejemplo de toma de decisión económico-ambiental.

Empecemos por los beneficios que puede tener una empresa por asumir su compromiso ambiental. Habrá distintos tipos de beneficios que podemos dividir en: de cuantificación simple, de cuantificación compleja, intangibles y de mercado. Los beneficios de cuantificación simple son:

- Reducción de consumo de materias primas y energía.
- Reducción de la producción de residuos sólidos, líquidos y gaseosos.
- Reducción de costes de gestión de residuos.
- Valoración de residuos por recuperación, reutilización o venta como subproductos.
- Modificación de los diseños de productos que reducen el coste tecnológico, el tratamiento de los residuos y la gestión de los mismos.
- Mejora de ventas por diferenciación de los productos en los mercados, tanto para consumidores finales como para industrias que reduzcan el coste ambiental final del proceso (ecoproducto y ecoempresas).

- Comercialización de productos paralelos o auxiliares.
- Mejoras de los procesos de producción derivados de la implantación de la gestión ambiental.
- Apertura de nuevos mercados de ventas de productos o de tecnologías.

Los beneficios de difícil o compleja cuantificación, pueden ser:

- Reducción o eliminación de sanciones administrativas.
- Reducción de primas de seguros.
- Reducción de costes futuros por descontaminación.
- Reducción de costes por daños infligidos a terceros.
- Reducción de costes de inspección en empresas con certificación ambiental.

Los beneficios intangibles pueden ser:

- Mejoras de relación con el entorno. Esta mejora alivia los problemas que pueden plantear grupos ecologistas y vecinos que derivan costes por reclamaciones.
- Mejora de la motivación del personal. Éste, se sentirá más implicado en la empresa y en su cultura.
- Mejora de la imagen de la empresa frente a todos los agentes externos: accionistas, clientes, Administración, proveedores, bancos, compañías de seguros, etc..

Los beneficios de mercado serán:

- Acceso a mercados restringidos para empresas ecológicas. Caso de empresas con certificación ambiental.
- Diferenciación de productos en mercados ecológicos.

Además de beneficios tendremos también costes ambientales muy claros que dividiremos en: inversiones, costes y riesgos. Las inversiones serán las compras de terrenos, bienes o servicios con rentabilidad en el tiempo de amortización de la inversión. La dificultad de las inversiones estriba en la imputación de estas inversiones como ambientales puras o mixtas. Se ha dado la picaresca de hacer modificaciones de tecnologías modernas de procesos productivos, más limpias y ecológicas, solicitando subvenciones por medio ambiente. Es decir, pretender pasar por ecológicas inversiones puramente tecnológicas.

Los costes serán los gastos no rentabilizables de forma directa y se imputan habitualmente en el ejercicio del devengo. Finalmente los riesgos son la valoración de las provisiones por hechos ambientales. Estas provisiones se imputarán siempre que exista un riesgo claro de producir un gasto. Cuando este riesgo sea incierto no se hará la imputación contable, pero se reflejará en la memoria anual.

Para hacer una descripción de los costes y de los riesgos ambientales me he permitido reflejar los listados de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas, que me han resultado muy completos y descriptivos:

COSTES MEDIOAMBIENTALES RECURRENTE Y NO RECURRENTE

I.- Costes medioambientales recurrentes.

Dentro de los costes medioambientales recurrentes se pueden distinguir los siguientes tipos de costes:

- A) Costes derivados de la obtención de información medioambiental.
 - Costes generales de la obtención de información.
 - Cuotas de asociaciones medioambientales.
 - Ayudas a organizaciones no gubernamentales.
 - Costes de participación en instituciones medioambientales: ecoauditoría, ecogestión, ecoetiqueta.

- B) Costes derivados de un plan de gestión medioambiental.

- Diagnósticos y estudios de impacto ambiental.
- Análisis de riesgos.
- Estudio de los planes de emergencia internos y externos.
- Costes internos de formación medioambiental.
- Costes de análisis, laboratorios y ensayos ecológicos.
- Pérdidas incurridas en investigación y desarrollo medioambiental.
- Primas de seguros.

- C) Costes derivados de la adecuación tecnológica medioambiental:

- Royalties por el uso de tecnología medioambiental.
- Amortizaciones de activos medioambientales.
- Consumos de equipamientos nuevos para la gestión medioambiental.
- Dotaciones a los fondos de reversión.
- Costes de restauración y recuperación del entorno natural (canteras, minas, derribo de ruinas industriales, etc.).

- D) Costes derivados de la gestión de residuos, emisiones y vertidos.

- Tratamiento previo.
- Transporte.
- Almacenamiento.
- Manipulación de sustancias contaminantes, contenedores, envases y embalajes retornables.
- Verificaciones por parte de los gestores autorizados.

- E) Costes derivados de la gestión del producto.

- Publicidad ecológica.
- Marketing medioambiental.
- Análisis del ciclo de vida del producto.
- Peritaciones profesionales externas
- Certificaciones y mediciones medioambientales.
- Dotaciones a las provisiones por obsolescencia de existencia.

- F) Costes derivados de las exigencias administrativas.

- Permisos y licencias.
- Informes periódicos remitidos a la Administración.
- Canon de vertido de aguas
- Cuota de vertederos.
- Recogida de basuras
- Consumibles de análisis, laboratorio para la gestión medioambiental.
- Tributos e impuestos ecológicos.
- Multas y sanciones administrativas.

- G) Costes derivados de la auditoría medioambiental.

II.- Costes medioambientales no recurrentes.

Entre los costes no recurrentes se encuentran las siguientes clases de costes:

- A) Costes derivados de los sistemas de información y prevención medioambiental:

- Costes de prevención de la contaminación.
- Costes derivados de los sistemas de información para la dirección en gestión medioambiental.
- Costes de sistemas de detección e información sobre la contaminación.
- Costes de Investigación y Desarrollo.

- B) Costes derivados de las inversiones en instalaciones

- Los costes financieros.
- Los costes de gestión de inversiones en instalaciones de depuración, sistema de reciclado, sistema de recuperación, sistema de reutilización de residuos, olores, emisiones atmosféricas.

- C) Costes plurianuales de conservación y mantenimiento: inspección, limpieza, lubricación, comprobación y reemplazo de piezas en las instalaciones siguientes: Instalaciones de producción, de depuración, limpieza general de fábrica, instalaciones de disposición de residuos, incineradoras, vertederos e instalaciones correctoras.

CONTINGENCIAS MEDIOAMBIENTALES

Entre los riesgos que las compañías tienen relacionados con su comportamiento medioambiental pueden señalarse los siguientes:

1. Incumplimientos de la normativa legal vigente que puede dar lugar a sanciones y multas (p. ej.: en residuos hasta 200 millones de pesetas).
2. Riesgos por accidentes no cubiertos por seguros (responsabilidad civil de reparar el daño causado).
3. Pasivos por litigios y demandas.
4. Viabilidad de la compañía (going concern) y de productos (obsolescencia) y procesos (recorte de la vida útil del activo fijo).
5. Inversiones necesarias para solucionar problemas y subvenciones existentes.
6. Publicidad negativa.
7. Responsabilidad de administraciones (como en materias fiscales).
8. Pérdida sindical y del personal: exigencias laborales y no captación de ejecutivos.
9. Cobrabilidad de créditos, por menor valor del activo que garantiza la deuda.
10. Valor de las inversiones realizadas en filiales por el componente medioambiental de la filial.

Algunos de los riesgos anteriores afectan a la preparación de las cuentas anuales sobre las que los auditores emiten su opinión, otros afectan a las ventajas (competitiva y operacionales) de las empresas, otros afectan a la responsabilidad de los administradores. Se va a hacer referencia exclusivamente a las que afectan al proceso de auditoría contable, y que se resumen en la necesidad de considerar posibles cualificaciones o resúmenes en la opinión por razón de:

1. Pasivos no reflejados en las cuentas anuales:
 - Sanciones
 - Sentencia definitiva no liquidada ni asegurada.
2. Contingencias por litigios y demandas no resultados.
3. Gestión continuada condicionada por:
 - Recursos financieros para realizar inversiones obligatorias.
 - Cierre de actividades/procesos, por parte de la Administración (falta la licencia de actividades, permisos municipales y oficiales, limitaciones comunitarias al proceso).
 - Pérdida de mercado por no poder vender (competencia desleal/pérdida cuota mercado).
 - Gastos necesarios para seguir realizando las actividades (canon de vertidos,

- D) Costes derivados de la interrupción en el proceso.
- Costes por parada técnica y retrasos.
 - Costes de arranque y puesta a punto.
 - Coste de interrupción de la producción.

- E) Costes derivados de accidentes
- Costes de accidentes propiamente dichos.
 - Costes de amortiguación de los efectos incurridos.
 - Costes de compensación de daños.
 - Costes de indemnización de daños.

- F) Costes derivados de las nuevas exigencias del entorno.
- Costes de las nuevas o reformadas instalaciones por imposición legislativa, de proveedores o clientes.
 - Costes de transporte por la adopción de normativa o acuerdos con clientes.
 - Mayores costes de la materia prima por recogida del residuo por parte del proveedor.

- G) Costes derivados de la mejora de la imagen medioambiental de la empresa:
- Patrocinio de las actividades medioambientales.
 - Costes de creación y mantenimiento de mercado ecológicos.
 - Costes de respuesta a solicitudes de información medioambiental externa.
 - Costes de diseño de nuevos productos.
 - Costes incurridos como consecuencia de premios pagados por actividades participativas, concursos, becas, donaciones, fundaciones, regalos, dotaciones escolares, equipos, etc..

- H) Costes de los sistemas de control y medición.

- I) Costes no desembolsables.
- Costes repercutidos por externalidades.
 - Costes de fugas.
 - Daños a la cultura y al paisaje.

- J) Costes jurídicos: abogados, tasas, penalizaciones.

- K) Otros costes de carácter específico.
- Costes de implantación del plan de gestión ambiental.
 - Contratación de personal específico para medio ambiente.
 - Dotaciones a las provisiones contra activos por pérdida permanente de valor
 - Suelos contaminados, instalaciones obsoletas, productos invendibles.