

# El Desarrollo Sostenible

Carmen de Andrés Conde

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos

Promoción 1973

*Presidenta de Tecnología y Gestión de la Innovación (TGI)*

## 1. INTRODUCCIÓN

Desde la Cumbre de Río de 1992 en todos los foros políticos se hace una llamada de atención hacia el "desarrollo sostenible" demandando una mayor colaboración entre los países ricos y pobres, entre los gobiernos centrales y locales y entre todos los sectores de la sociedad, pues, en definitiva todos nos jugamos el futuro, pasando por un necesario desarrollo en el presente.

Este desarrollo sostenible se basa en una aproximación integrada hacia el medio ambiente en todos los sectores económicos y exige un cambio de actitud, y una mejor comunicación y diálogo entre las partes interesadas sobre las actuaciones a llevar a cabo.

Aunque las autoridades públicas tienen un importante papel que cumplir, son los distintos agentes de la actividad económica, como empresas y consumidores, los que deben adoptar acuerdos voluntarios de actuación y de compromisos futuros.

El cambio es de gran magnitud, y solo se han dado algunos pasos, como lo prueba que en la encuesta anual a altos ejecutivos de 100 compañías internacionales, solo el 28% hayan mencionado que disponen de un plan sostenible para su empresa a llevar a cabo en los próximos años.

En el ámbito europeo ya se está pensando en lanzar lo que se denominaría el Primer Programa Estratégico para el Desarrollo Sostenible, que trataría de acelerar la integración a nivel local, regional, nacional y europeo del medio ambiente en la industria, el sector energético, en los transportes, en la agricultura y en el turismo.

En el caso de las **infraestructuras**, la "sostenibilidad" es un tema muy complejo, pues se trata de compaginar una visión a corto plazo en la que se inscriben las medidas de desarrollo inherentes a su construcción, con consecuencias o afectaciones que hay que analizar con una visión de mayor alcance, y en la que existen todavía áreas de ignorancia e incertidumbre por la complejidad de algunas interacciones medioambientales.

Es por ello que se hace necesario adoptar actitudes más flexibles hacia la evaluación y seguimiento de los impactos ambientales de las infraestructuras en su proyecto y ejecución, continuar con el fomento de la innovación en la Ingeniería Civil y en la construcción y con la formación de profesionales en lo que modernamente se denomina "gestión sostenible de las infraestructuras".

## 2. LA EVOLUCIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE INFRAESTRUCTURAS Y MEDIO AMBIENTE

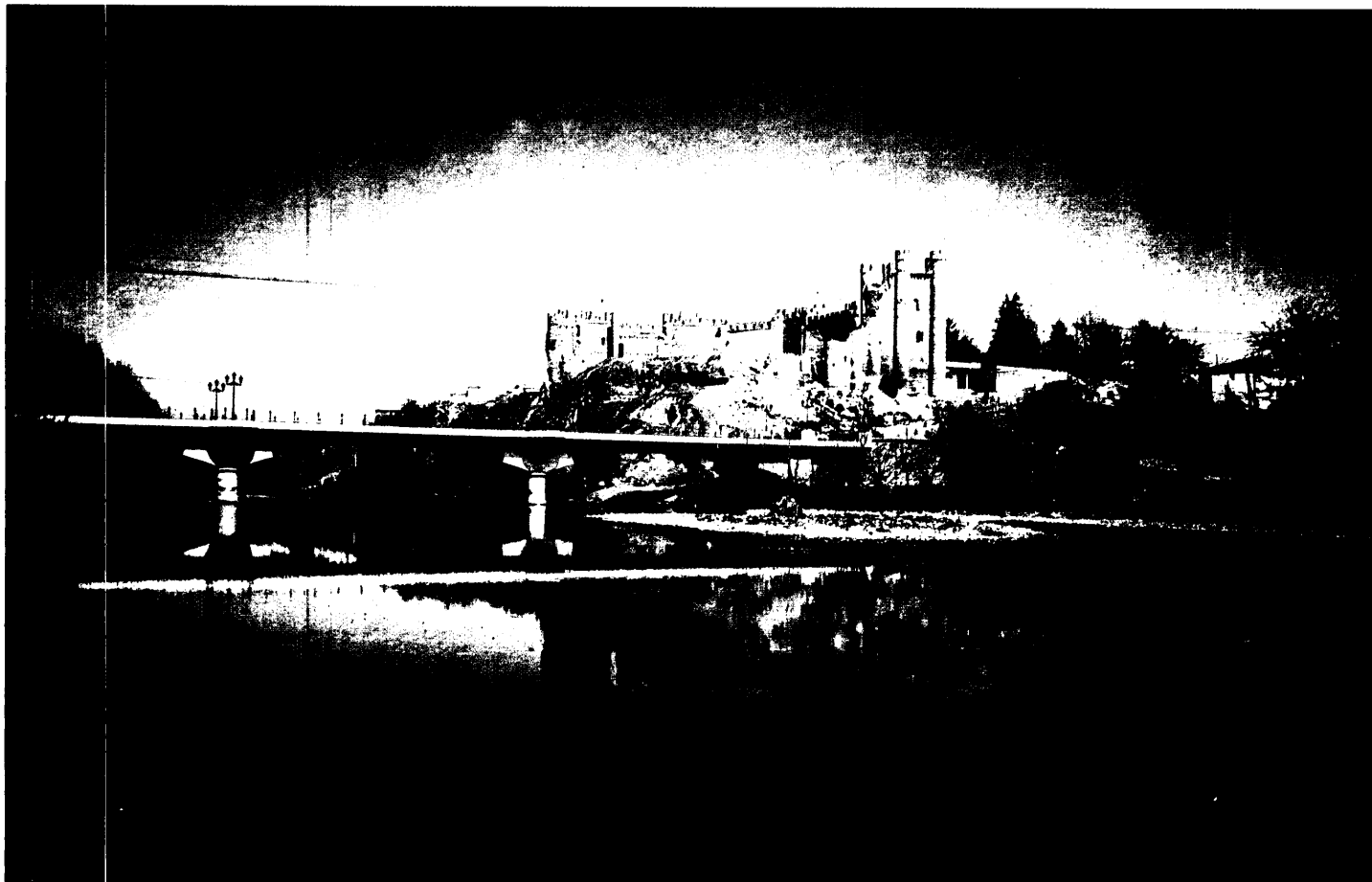
Durante los últimos años se han producido en España cambios administrativos, políticos y legislativos necesarios para mejorar la gestión del medio ambiente.

Así, se ha creado un nuevo Ministerio de Medio Ambiente; con algún retraso se vienen trasponiendo las Directivas correspondientes de la Unión Europea por la Administración del Estado, y las Comunidades Autónomas están legislando en su ámbito de competencias.

En cuanto a la actitud de los ciudadanos y las empresas, se ha producido un avance muy importante en el respeto al medio ambiente, aumentando la participación social directa en los conflictos ambientales, a pesar de que existe todavía una falta de cauces participativos adecuados para el tratamiento y la resolución de los conflictos, lo que ha llevado a un cierto grado de demagogia en algunos casos.

Por otra parte, y en el sector de oferta, se han creado excesivas expectativas de negocio que han producido distorsiones en el mercado, existiendo una inflación de profesionales con diversos títulos y de empresas ofreciendo servicios ambientales.

En el caso de las **infraestructuras**, por su propia entidad real inciden en el medio ambiente; a veces incluso, tienen como finalidad directa transformar el medio ambiente, sea para explotar recursos naturales, transformar elementos de la naturaleza, producir unas utilidades a costa de ellos, o, llegar hasta la creación de una geografía voluntaria, cambiando el curso de los ríos o la ribera del mar y hasta moviendo montañas.



No puede negarse que la consideración de la ineludible incidencia de las obras públicas en el medio ambiente haya estado siempre presente en las decisiones de elaboración y de ejecución de los proyectos. Sin embargo, la aparición de la Directiva europea es la que establece una metodología común, unánimemente aceptada y exigida para analizar dicha incidencia.

En nuestro país, el Real Decreto Legislativo de 28 de Junio de 1986 de Evaluación de Impacto Ambiental, transposición de la Directiva citada, y su Reglamento de 30 de Septiembre de 1988, y las correspondientes Disposiciones autonómicas, constituyen un hito en la consideración objetiva de la relación de las infraestructuras con el medio ambiente.

Desde entonces hasta la actualidad se han venido realizando estudios de impacto ambiental de los proyectos afectados de acuerdo con una metodología hoy ya plenamente desarrollada y sólo sujeta a variaciones para incluir los efectos de factores antes poco conocidos, aunque persisten aspectos a mejorar.

Entre ellos están el realizar con mayor precisión la valoración económica de los Estudios de Impacto Ambiental, disponer de listados de empresas con capacidad para realizar estos estudios, un mayor control de la calidad de los trabajos por

parte de la Administración y la necesidad de actualizar las guías metodológicas existentes.

El resultado es que un gran número de las Declaraciones de Impacto Ambiental de estos estudios otorgadas por las Administraciones ambientales, han resultado ser positivas, aunque incluyen una serie de medidas correctoras y un programa de vigilancia de las mismas.

A pesar de lo anterior, persisten algunas dudas sobre lo establecido en el Real Decreto, llegándose a pensar que es muy administrativo, poco eficaz y transparente, en cuanto a mejorar la incidencia de las infraestructuras sobre el medio ambiente, y se plantea quizá la necesidad de un cambio en la relación entre las Administraciones Ambientales y Promotora, donde ésta asuma mayor responsabilidad ambiental.

En efecto, el papel de la Administración o agente promotor de infraestructuras durante estos años en términos ambientales ha sido pasivo, nada acorde con las modernas iniciativas europeas como la ecogestión y ecoauditoría, donde se plantea una relación activa entre empresa, cliente y sociedad a través de la implantación de sistemas de gestión ambiental, aunque recientemente se haya creado en Aenor un Comité para facilitar la implantación de estos sistemas en todos los agentes que participen en el diseño, construcción y gestión de infraestructuras.



Por otra parte, se ha producido sin embargo una gran “frustración personal” en los últimos años, debido al gran número de profesionales con el título ambiental y la todavía incipiente demanda de estudios e informes ambientales relativos a obras civiles.

En lo que se refiere a las **infraestructuras de tratamiento de residuos**, en el caso del agua, aunque queda bastante por hacer, se ha completado prácticamente la red básica de depuración secundaria en ciudades y pueblos importantes, estando ya en marcha varias estaciones depuradoras con tratamientos terciarios que permiten eliminar los compuestos nitrogenados y fosforados.

Algunas Comunidades Autónomas han avanzado mucho, con fuertes inversiones, destacando especialmente Cataluña,

donde se están desarrollando notablemente conceptos como secado y aprovechamiento de fangos, y explotación municipal y comarcal de estaciones de depuración. En otras Comunidades, como Murcia, Canarias o Andalucía, se trabaja ya en reutilización de aguas residuales, habiéndose iniciado en la península un programa de Desaladoras, ya bien desarrollado en las islas, tanto Canarias como Baleares.

En Residuos Urbanos se ha dado un gran paso en la última década, habiéndose construido y gestionado muchos Vertederos Controlados, clausurado muchos otros incontrolados y habiendo tomado carta de naturaleza en las Infraestructuras para el tratamiento de residuos sólidos urbanos las plantas de transferencia y plantas de distinto tipo, tales como compostaje e incineración de la fracción no reciclable. Por otra parte, se ha

implantado la Recogida Selectiva en algunos municipios, en forma más o menos experimental, con buena acogida y colaboración ciudadana.

En Residuos Industriales también se han producido avances. Se dispone ya de tres Depósitos de Seguridad en funcionamiento y tres más en construcción, además de siete Plantas de Tratamiento Físico-Químico, estando en construcción la primera Incineradora de Residuos Industriales en Cataluña. Una gran parte de las industrias hace declaración de sus Residuos y existen varias empresas dedicadas a la gestión de los mismos.

En lo que se refiere a suelos contaminados, aunque se elaboró un Plan en 1992, la realidad es que aun existiendo varios inventarios, solo se ha actuado en sitios puntuales por su peligrosidad.

En todo caso, queda mucho por hacer y todavía deja bastante que desear el grado de cumplimiento de algunas industrias y el grado de exigencia, bastante escaso en muchos casos, de la Administración. Además, la correcta gestión de las infraestructuras de tratamiento y su financiación es aún un problema sin resolver por completo.

### **3. EL FUTURO. LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE**

La necesidad de trasponer la nueva Directiva europea de Impacto Ambiental (3/3/97) a la legislación española es una oportunidad para mejorar todo el proceso de evaluación de estudios de impacto ambiental, dándole una participación más activa y preventiva a la Administración o agente promotor de infraestructuras, pues se amplía enormemente el tipo de proyectos afectados.

Este **nuevo papel preventivo** viene apoyado a nivel europeo por la Directiva de Control integrado de la Contaminación IPPC, que mediante la definición de las mejores tecnologías disponibles clarifica las inversiones económicas a realizar y favorece que todas las instalaciones industriales tengan un valor ambiental que se puede comprar o vender en el mercado, el proyecto de una nueva Directiva marco sobre aguas y la esperada aprobación de la Directiva del Consejo relativa al vertido de residuos.

Por otra parte, a nivel nacional la nueva Ley de Residuos y los reglamentos que la desarrollen, son un buen punto de partida para avanzar en el tratamiento y gestión de los mismos, sobre todo si se logran acuerdos voluntarios con los sectores industriales afectados. También la aplicación de la nueva Ley de envases, que permitirá el reciclaje de la mayor parte del vidrio, cartón, papel y plástico utilizado.

En todo caso, lo que parece necesario es incentivar y promover desde las Administraciones ambiental y promotora, la **implantación de sistemas de gestión ambiental** hoy día cada vez más integrados con los de calidad y seguridad en todas las empresas consultoras, constructoras y explotadoras de las

obras de infraestructura. Es decir, incluir el medio ambiente como un factor de competitividad empresarial.

En este sentido va la orden del Ministerio de Medio Ambiente del 14/10/97, donde se valoran positivamente las características ambientales de las empresas que participan en los concursos convocados por dicho Ministerio, y el Decreto de 17/10/97 que regula la deducción fiscal por inversiones destinadas a la protección del medio ambiente, todavía de escasa aplicación.

Lo que sí parece imprescindible en ese papel preventivo del promotor, es que para resolver algunos problemas ambientales se disponga de las "mejores tecnologías disponibles a un coste asumible", siendo muy importante definir las que existen en cada país, así como incentivar el desarrollo de las tecnologías que falten, con objeto de protegerse frente a la entrada de tecnologías de otros y de fomentar actuaciones en terceros países.

Por ello, hay que favorecer **el desarrollo y aplicación de tecnologías españolas en el campo de la electrónica, la informática, los nuevos materiales y procesos constructivos** para conseguir el necesario ahorro de recursos y la minimización de residuos e impulsar además la participación española de empresas del sector de la ingeniería civil y la construcción en el V Programa Marco europeo de investigación y desarrollo tecnológico (1999-2004).

Hay un elemento crítico en lograr una relación activa de las infraestructuras con el medio ambiente y es disponer de personas con la formación adecuada. Es necesario aumentar los esfuerzos en este sentido ya que el medio ambiente se viene calificando como sector emergente y en el que se espera un crecimiento exponencial de las posibilidades de empleo en los años próximos.

También se hace necesario un nuevo planteamiento en la gestión y financiación de las infraestructuras de tratamiento de residuos cuya necesidad es creciente, demandando de las Administraciones competentes las actuaciones regulatorias necesarias y de los ciudadanos el pago correspondiente por estos servicios, para lo que resulta necesario, en muchos casos, campañas de sensibilización.

Las Administraciones tienen el deber de hacer llegar al ciudadano, a la sociedad civil, que proteger el medio ambiente tiene un coste, que no protegerlo tiene otro y que el balance incluso en términos monetarios y a corto plazo, resulta favorable a dicha protección.

Finalmente, parece indudable que a los profesionales en general y en particular a los **Ingenieros de Caminos, se les abren unas oportunidades de trabajo y empleo que tienen la obligación de aprovechar para contribuir, como lo vienen haciendo desde hace 200 años, a la mejora de las condiciones de vida de nuestra sociedad.**

La "sostenibilidad" es un camino sin retorno, es el lema del nuevo Siglo XXI, es el mejor legado que podemos dejar a las generaciones futuras. ●