

INTRODUCCIÓN

La historia del pensamiento científico y de la creación artística está salpicadas de referencias al entorno como abastecedor de equilibrios vitales. En España, desde Cervantes, quien reconoce en la naturaleza a un amigo fiel, hasta los coetáneos Delibes, Barceló y tantos otros creadores, encontramos este continuo reconocimiento del medio ambiente como una fuente imprescindible para la supervivencia y la obtención de bienestar.

El debate tiene resonancias interdisciplinares, como es inevitable en la construcción de una problemática de tipo sistémico. No cabe duda que ese caldo de cultivo teórico, al cruzarse con la realidad de la acción empresarial y política, genera una gran versatilidad en los resultados sobre la gestión de lo público y lo privado. En esa encrucijada, encontramos filósofos, gestores, economistas, ingenieros..., cada cual con su bagaje metodológico y cultural, influyendo directamente en el ámbito de la gestión empresarial.

Pero la función del Medio Ambiente como proveedor de recursos, de estabilidad y de vida, inherente a todas las actividades productivas e ignorada durante décadas de crecimiento, manifiesta hoy imperativamente su presencia. El sistema productivo abarca un ámbito cada vez mayor en el interior del sistema natural. Hasta tal punto que muchos economistas, desde perspectivas tan variadas como las de Nicholas Stern, por un lado, o las de los españoles Naredo y Martínez Alier, por otro, consideran que los conflictos económicos y sociales que vivimos en la actualidad tienen una dimensión prioritariamente ambiental, que se viene manifestando en los límites que el medio impone como proveedor de recursos y receptor de residuos. Podemos encontrar opiniones similares y más alarmantes entre los científicos de otras disciplinas, como los agrupados en torno al IPCC y otros organismos.

Esta oportunidad que brinda la revista **Economía Industrial** de abordar el tema es, pues, de sumo interés ante el reto que la sociedad española tiene planteado, tanto por sus compromisos internacionales, tras la firma del protocolo de Kioto o las sucesivas regulaciones en el marco europeo, como en sí misma, en tanto que el Medio Ambiente puede ser una apuesta compatible con el futuro y ser gestionado con las herramientas de que disponemos en la actualidad.

Los trabajos que se presentan en este número pretenden ser tanto un instrumento de ayuda como un material de reflexión sobre cómo el Medio Ambiente es no solo un tema actual sino uno de los grandes proyectos para el futuro. Los análisis incluidos en esta monografía son, en todos los casos, el fruto de aportaciones de especialistas en la materia; en algunos artículos transmiten expresamente el resultado de investigaciones hechas para esta ocasión; en otros, se derivan de investigaciones en curso sobre la materia medioambiental.

Economía Industrial ha pretendido dar una visión más particularizada, centrada en las relaciones entre la empresa industrial y el Medio Ambiente, temática que consideramos de gran interés, tanto desde el punto de vista de la toma de posicionamiento de las empresas ante las nuevas normativas –nacionales e internacionales– y evoluciones futuras del mercado como para la gestión política ambiental en general y sus impactos sobre el entorno. Todo ello, en un contexto mundial que de pronto prioriza la temática ambiental en todos los órdenes de actuación económica, empresarial y político-social.

Los trabajos recogidos en esta monografía son un total de 14; están firmados por 24 especialistas en la materia, y han sido seleccionados por los profesores **Josep-Antoni Ybarra y Moisés Hidalgo**, ambos de la Universidad de Alicante, coordinadores científicos del número.

Se agrupan los 14 artículos en cuatro grandes apartados: el primero, que pretende ser una introducción general sobre la convivencia del Medio Ambiente y la Industria, se inicia con una aportación de **Domingo Jiménez Beltrán**, quien, entre otras muchas responsabilidades en materia medioambiental, fue el primer director de la Agencia Europea de Medio Ambiente y fundador del Observatorio de la Sostenibilidad en España. Su aportación, desde el ámbito del cambio climático, sitúa claramente la problemática que pretende debatirse. ¿Es posible la sostenibilidad del modelo económico y social actual? Su respuesta pasa por el hecho de advertir que se requiere un cambio hacia modelos más sostenibles, subrayando la oportunidad de participar en esa posible «Agenda para el Cambio», lo cual posicionaría a los empresarios y sectores industriales españoles en escenarios de futuro claves para orientar sus planes e inversiones en I+D+i+d y obtener claras ventajas competitivas.

En un segundo trabajo, **Jorge Riechmann**, profesor de la Universidad de Barcelona y conocido especialista en la materia, reflexiona sobre los límites biofísicos del planeta, preguntándose desde un punto de vista crítico si hay aún tiempo para que se desarrolle una vida digna en nuestro planeta y la implicación socio-política y económica que ello puede significar.

Después de esta doble introducción general sobre la problemática medioambiental se han incluido tres trabajos que sitúan el impacto de esta variable en el ámbito concreto de la industria española en general y de una actividad específica en particular como es la maderera en Europa. El primero, de **Vicent Alcántara Escolano**, de la Universidad Autónoma de Barcelona, pone de manifiesto la relación entre consumo energético, producción sectorial y emisiones de CO₂, separando el impacto total de las emisiones de cada sector en tres factores: relaciones emisiones/energía, energía por unidad de producto y volumen de producción sectorial, lo que permite determinar el origen de la variación de las emisiones. Entre sus conclusiones destaca la importancia de los servicios y las actividades relacionadas con el sector doméstico sobre el total de emisiones.

A continuación, y siempre en torno al mismo asunto, **Cristina Riestra, Antonio López y Eduardo González**, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, analizan los Planes Nacionales de Asignación de derechos de emisión de CO₂, tratando de anticipar los retos a los que se enfrenta la industria española en el período post-Kioto. Dada la importancia del tema, considerado como el mayor problema ambiental al que nos enfrentamos en el planeta, a buen seguro será objeto de especial atención de muchos profesionales en diversos ámbitos.

Roberto Voces, Luis Díaz y Carlos Romero, del prestigioso Grupo de Investigación «Economía y Sostenibilidad del Medio Ambiente» de la Escuela de Ingenieros de Montes de Madrid, se refieren al caso específico de la industria de la madera, si bien en este caso el ámbito del análisis es el europeo. Los autores han sintetizado en un solo indicador la sostenibilidad de esta actividad que puede estar desagregada en varios indicadores: ambientales, económicos y sociales. Han aplicado el mismo a los países europeos y concluyen con la propuesta de extender esta metodología a otras actividades diferentes de la madera. No olvidemos que el análisis multicriterio se está convirtiendo en uno de los instrumentos más adecuados para los procesos de tomas de decisiones, y el futuro reserva a esta metodología un lugar importante en tales procesos.

Después de estas visiones más generales y metodológicas, si bien con implicaciones directas en el ámbito empresarial, se abre un bloque sobre la empresa y la industria ante la gestión ambiental. La primera de estas contribuciones corresponde a **Domingo Gómez Orea**, catedrático de la Politécnica de Madrid y miembro del Comité de Ingeniería y Desarrollo Sostenible del Instituto de la Ingenie-

ría de España. En su aportación pone de relieve los sistemas normalizados de gestión ambiental y eco-etiquetado, subrayando con especial énfasis los correctores, y presenta como novedad el instrumento denominado «bolsa de residuos».

En una línea semejante se manifiesta la contribución de **Josep Tarifa y Carles Mendieta**, ambos ligados a la Fundación Fòrum Ambiental, institución esencialmente orientada al diálogo entre empresas, administraciones y la sociedad en materia de sostenibilidad. Destacan estos autores cómo la empresa actual no puede sustraerse a la preservación del Medio Ambiente. Su análisis, centrado en el ámbito catalán, reivindica un epígrafe concreto en el CNAE para actividades relacionadas con el Medio Ambiente, llegando a descubrir dos campos de actuación posibles: las nuevas tecnologías y los nuevos mercados, con el matiz de una mayor presencia del sector privado en esta materia.

Concluye este apartado con la aportación de **Sergi Cantó, Pere Riera y Armonía Borrego**; el primero, del Ayuntamiento de Sant Cugat y los dos últimos, de la Universidad Autónoma de Barcelona. Ponen de manifiesto en su trabajo los puntos críticos que de una evaluación del impacto ambiental pueden derivarse para la empresa en el caso español, y aprovechan para dar a conocer y describir la consistencia de la citada evaluación de Impacto Ambiental en su nivel de desarrollo actual.

En el tercer apartado de la monografía, relativo a los ámbitos e instrumentos para la gestión ambiental se recogen algunos de los aspectos que desde distintos campos se están aportando, con objeto de implementar medidas y actuaciones con implicaciones en el ámbito medioambiental de la industria y de las empresas en general. Así, la primera aportación, de **Armonía Borrego y Pere Riera**, de la Universidad Autónoma de Barcelona, analiza las implicaciones económicas de la nueva legislación española en materia ambiental, poniendo de manifiesto los distintos instrumentos y métodos de equivalencia entre daño y reparación, incorporando el análisis coste beneficio desde una perspectiva ambiental, instrumento de gran interés y frecuentemente olvidado en nuestra legislación, al tiempo que señalan algunas de las limitaciones que estos métodos pueden tener.

En esta misma línea de aspectos concretos del desarrollo de medidas medioambientales en la empresa está la aportación de **Gemma Durán Romero**, de la Universidad Autónoma de Madrid, quién destaca el significado y el alcance de la gestión ambiental de la empresa en el ámbito de la Responsabilidad Social Corporativa, aspecto que cada vez tiene una mayor presencia en las organizaciones empresariales españolas.

En una dirección semejante, de mejoras en aspectos concretos que pueden favorecer la puesta en práctica de medidas ambientales en las empresas, está la aportación de los profesores **José M. Moneva y Eduardo Ortas**, de la Universidad de Zaragoza. En este caso analizan, desde un punto de vista crítico, el estado actual de la información de sostenibilidad que publican las empresas, especialmente en España, ofreciendo un panorama amplio de qué y cómo son los «Informes de Sostenibilidad» y la contabilidad social y medioambiental para las empresas.

Y para acabar este apartado, se recoge la aportación de **Marta Magadán Díaz** quien, desde la vertiente fiscal y financiera, hace una revisión pormenorizada de la puesta en escena de los tributos ambientales en las distintas Comunidades Autónomas españolas, llegando a advertir sobre la importancia que se prevé que tengan en el futuro estos tributos y tasas en materia de aguas y de residuos sólidos.

La monografía termina con la presentación de dos casos específicos de sensibilización y de aplicación de políticas concretas medioambientales en las actividades industriales y en las pequeñas y medianas empresas. En primer lugar destaca la colaboración firmada por **Damián Frontera Roig**, quien, en calidad de Presidente de la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunitat Valenciana, des-

taca cómo las Pymes, aún no teniendo una capacidad para iniciar procesos de innovación derivados de su necesidad de adaptarse a las exigencias medioambientales a través de los distintos institutos tecnológicos, encuentran un apoyo para ello. Se detallan así una buena cantidad de programas y proyectos que en los distintos institutos valencianos se han desarrollado o están planteados.

Y, como última colaboración, está el trabajo firmado por **Nuria Toledano Garrido y Ana Gessa Pereira**, referido a la actitud y al comportamiento que las Pymes tienen en temas medioambientales; a través de una encuesta hecha a este tipo de empresas en la provincia de Huelva llegan a la conclusión que, para este colectivo, el medioambiente no solo es un tema de interés sino también una oportunidad estratégica de posicionarse en el mercado.

Entre los temas mencionados, quedan pendientes para futuras investigaciones la profundización de la RSE en sus vínculos con el medio ambiente, avances en la negociación de los futuros mercados de emisión de residuos –principalmente vinculado a cambio climático–, y otros aspectos, entre los que merece especial atención la capacidad del sistema en su conjunto de soportar los ritmos de crecimiento que impone la economía de mercado, la profundización en la ecoeficiencia y sus límites, o la evolución de las nuevas tecnologías, a la vez instrumento muy útil y quimera adorada por tecnooptimistas que olvidan los límites que la naturaleza impone a las actividades humanas. Pero entre todas las líneas futuras, la atención creciente a las nuevas normativas europeas y la evolución de mercados cada vez más exigentes con la calidad del producto constituirán, sin lugar a dudas, centros de atención de esta forma de analizar la realidad que cada vez se impone con mayor fuerza, dados los efectos adversos que produce su ignorancia

En la habitual sección de Otros Temas, dos artículos. Firman el primero **Antonio Rodríguez Duarte y José Fernández Menéndez**, quienes se interrogan si las inversiones en I+D pueden condicionar las estrategias de diversificación, para responder, sobre la base de una muestra de 983 empresas, que la acumulación de intangibles tecnológicos influye positivamente en la decisión e intensidad de la diversificación.

Carmen Camarero Izquierdo y Jesús Gutiérrez Cillán analizan en el otro trabajo la eficiencia económica y social de las relaciones comerciales entre fabricantes de la industria del automóvil y sus suministradores. El estudio adopta un enfoque contingente para vincular los condicionantes de la relación y la eficiencia alcanzada, sea en la vertiente económica o en la social.