



XV ANIVERSARIO DEL CLUB ESPAÑOL DEL MEDIO AMBIENTE

Reflexiones de miembros de la Junta Directiva

Marzo de 2012

D ANGEL MANUEL ARIAS

La terminación de la fase expansiva del último ciclo económico ha provocado que no se hable ya apenas del desarrollo sostenible (o sustentable). No porque los problemas se hayan resuelto o hayan disminuido; simplemente, porque han pasado a segundo plano.

En los distintos foros que estaban previstos para llegar a acuerdos conjuntos, tanto en lo que respecta a la colaboración internacional como a las medidas a adoptar para controlar los efectos de la contaminación antropogénica, a medida que los sistemas financieros agudizaban la tensión, los representantes de los países de ambos bloques económicos han ido afilando sus discrepancias. Las prioridades han vuelto, empujadas por la incertidumbre, a su origen menos solidario: solucionar los problemas propios antes que pensar en la globalidad, atender a las exigencias de los que detentan más poder, en lugar de enfocarse a resolver con decisión las necesidades de los más humildes y de los pueblos más atrasados. La avaricia y el egoísmo parecen triunfar sobre las expresadas intenciones anteriores de igualar las diferencias humanitarias, mejorar la protección ambiental, atender a la entrega solidaria de los conocimientos técnicos relevantes para conseguir la gestión óptima de la explotación de los recursos.

Por eso, aunque resulte inconveniente a nuestros talentos complacidos, no está de más volver, para mantenerlos vivos y frescos en la memoria colectiva, hacia los argumentos arrumbados cuando sonaron las sirenas de alarma que provocaron la desbandada general, y que causaron el abandono en las lindes del camino de los petates intelectuales de cariz humanista.

Se ha repetido tantas veces, que traer la definición a este contexto puede resultar hasta enojoso para el lector ilustrado, porque se supone que forma parte de las evidencias absolutas: "Desarrollo sostenible es aquél que satisface las necesidades actuales de las personas, sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las suyas".

Pero si la analizamos, hay en esa aparente definición de una verdad incontrovertible demasiadas peticiones de principio para hacerla efectiva. Porque no sabemos cuáles

serán las necesidades de esas futuras generaciones y, aunque fuéramos capaces de predecir (que no lo somos) las de la inmediata a la nuestra -entendiendo por ella, la de nuestros hijos o nietos- no parece que la norma de actuación quiera limitarse a un horizonte tan escaso, visto desde la perspectiva de la compleja historia del hombre sobre la Tierra.

Queda abierta, pues, la incógnita acerca de qué deseos capaces de producirles satisfacción, y con qué capacidades, pretendemos cubrir ante cuántas generaciones.

Todavía más: el valor real de la palabra "comprometer". y ante quién se asume la obligación, nos devuelve, como en un frontón, la pelota dura de nuestra intención. ¿Cuál será el castigo y quién lo habrá de imponer, en el caso -difícilmente demostrable, pues se carece de pautas- de que se incumplan las expectativas? La incógnita flotará en el aire, sin encontrar respuesta.

Si los planteamientos fueran serios, -esto es, honestos-, habríamos reconocido que no se puede, válidamente, pretender actuar ante el futuro bajo unos principios éticos y de solidaridad que no se está siendo capaz de incorporar en el presente. ¿De qué personas habla la definición? Cualquier observador encontrará evidente que, dadas las desigualdades -económicas, de expectativas, de acceso a la educación, a la sanidad, a los recursos- según áreas y grupos sociales, no se parte de ninguna homogeneidad, luego tampoco tiene sentido hablar de "desarrollo" sin introducir el concepto de reparto y sin expresar cuáles son los elementos de acción y dinamización que se quieren poner en común.

No es necesario extenderse mucho más en reflexiones que son, en esencia, tan elementales. Para ser efectivos en ese deseo de conservar lo sustancial de lo que tenemos, deberíamos abogarnos como partidarios de un desarrollo compatible, reconociendo que existe una dimensión interior y otra exterior al concepto.

En lo interior, la compatibilidad se refiere al mantenimiento -pero no como meta, sino como referencia para eliminar lo superfluo- del nivel de vida en los países occidentales, estrictamente compensable con el aumento del bienestar, apoyado en la aportación generosa de medios tecnológicos, y con la potenciación del incremento del Producto Interior Bruto en los países menos desarrollados, considerando la disminución de las diferencias como un objetivo global irrenunciable.

En la dimensión exterior, el desarrollo ha de ser compatible con el menor deterioro al ambiente, recurso finito, procurando -lo que exige su correcta valoración técnica y económica, para no provocar la ruina global del sistema- la restitución selectiva de los entornos dañados por la explotación anterior y por el uso intensivo de la naturaleza, cuando se pretendía con capacidad de regeneración ilimitada.

En la frontera de ambos criterios, se encuentra, sea cual sea el nivel de éxito alcanzado en esa tarea continua, la incontrovertible obligación de ampliar a todos los seres humanos los beneficios de las mejoras en la producción y las derivadas del óptimo aprovechamiento de los recursos.

Mientras no seamos capaces de ponernos de acuerdo en estos principios, en las cumbres de los representantes de los diferentes países, ya sean Río, Copenhague, Oslo, Durban,... se seguirán produciendo declaraciones rimbombantes, redactándose prolijos informes de presunta toma de conciencia pero reconocible vacuidad, porque la voluntad de cumplir los escasos acuerdos se supeditará a la presión mediática o a la realidad económica local. Y seguiremos avanzando temerariamente por el sendero abierto, a golpe del machete de los progresos técnicos, de la destrucción acelerada de

nuestro medio, reduciendo drásticamente el espacio de disfrute real, que se concentrará, cada vez más, en privilegio de unos pocos, que, además, serán, muy probablemente, menos.

La situación sería tanto más lamentable cuanto que sabemos que se dispone de agua, energía y capacidad de producción alimentaria para muchas generaciones, incluso con nuestros actuales ritmos de crecimiento demográfico. Solo que, sin adecuado control, el agua pura, la energía limpia, los alimentos suficientes, serán más caros, más escasos, o inexistentes donde se necesiten; y es, además, muy probable que las condiciones ambientales conviertan en biotopos inhóspitos los actuales hábitats de muchos millones de personas.

Concluyo con esta reflexión: mejorar la felicidad global no tiene mucho que ver con el desarrollo sostenible, y sí con nuestra voluntad y capacidad para hacer dinámicamente compatible nuestra forma de vivir, como humanidad, con el entorno, disminuyendo el actual desequilibrio entre las tensiones ambientales, sociales, económicas. Algo en lo que venimos colectivamente fracasando, pero donde no nos podemos permitir fracasar.

D JOSE MARIA BLANC

Al cumplirse 15 años de la creación del Club Español del Medio Ambiente en el mes de Marzo de 2012, es momento muy adecuado para estudiar las distintas fórmulas con las que los especialistas contribuyen a la mejor defensa del medio ambiente.

Durante muchos años, un grupo de profesionales, preocupados por encontrar fórmulas con las que se pudiera contribuir a la mejor defensa del medio ambiente, imaginaron como sería posible, partiendo del medio natural, proteger tanto los ecosistemas como las especies silvestres, no solo de la fauna, sino también de la flora. Hace aproximadamente 10 años, la Fundación que presido dedicó parte de su trabajo a buscar, apoyándose en diversos instrumentos legales, medidas que tuvieran por objeto defender los ecosistemas. Todo el mundo sabe que un capítulo importante de la defensa del medio ambiente es el apoyo a lo que constituye la base de la continuidad, encaminada a la protección de la geo, la fauna y la flora. Y entre los instrumentos más importantes para lograr esa defensa y continuidad está la contribución inigualable que presta el suelo, que garantiza la continuidad de la vida del Planeta Tierra.

No es un secreto para nadie que los distintos regímenes jurídicos que existen entre los diferentes países para defender la naturaleza tienen todos ellos unos principios comunes, entre los que destacan los instrumentos que proporciona el derecho romano y los que facilita el derecho germánico. Y dentro de los derechos que regulan los diferentes sistemas jurídicos, ocupa un lugar destacado el reconocimiento del derecho de propiedad. Es ese derecho el que proporciona desde tiempo inmemorial la base jurídica para la protección de la fauna y de la flora silvestre.

Hace ahora 30 años, mediante estudios realizados en la Cátedra de Derecho Civil de Antonio Hernández Gil, al que presté una gran colaboración en su etapa de Profesor, desarrollamos un seminario en el que se llegó a la conclusión de que los textos legales españoles encerraban en sí mismos las grandes posibilidades que ofrece el derecho y la economía de los recursos naturales para proteger la naturaleza.

Así nació lo que yo me permití calificar de contrato de arrendamiento de valores ecológicos, que durante 10 años se extendió dentro del territorio español a una extensión aproximada de 180.000 Has. y que consistía en lo siguiente: Si bien es cierto

que el derecho de propiedad durante muchos años se ha basado en la existencia del disfrute de la tierra, según la máxima *usque celus at inferos*, los cambios legislativos durante los últimos años han cambiado estos principios hasta el punto de considerar que la propiedad privada no comprende desde el cielo al subsuelo, sino la superficie de la propiedad y la atmósfera que establece limitaciones a la superficie aérea que existe encima de las propiedades privadas.

Partiendo de estos principios, se me ocurrió con ayuda de la Cátedra del Profesor Hernández Gil y basándome en el Código Civil Español de 1889, considerar explotables no solo los valores tradicionales de aprovechamiento de la tierra, como pueden ser su capacidad para ser el sustento de edificaciones; para obtener beneficios a través de su explotación agrícola; para explotar los recursos naturales, ya sean ornitológicos o cinegéticos; y especialmente, cuantas utilidades resultan de la superficie de la tierra.

Como colofón, no existía ninguna dificultad para que junto con el arrendamiento de la caza, el arrendamiento de las tierras para la explotación agrícola, el aprovechamiento de las masas forestales y los rendimientos que se pueden obtener del conocimiento del paisaje y el disfrute de la naturaleza, podían ser objeto de un contrato de arrendamiento de valores ecológicos, que consistiera en la realización de visitas a terrenos dotados de grandes cualidades, por albergar una fauna y una flora excepcionales, cuyo conocimiento podía ser objeto de estudio y disfrute, siempre que dichas visitas no alteraran ni perjudicaran el ciclo natural de vida de las especies silvestres que en ellas habitaban.

Por qué no ayudar a la defensa de la propiedad privada creando una fuente de renta en un momento de la historia de la humanidad en que la contemplación del paisaje, como dijera Bernáldez, el gran especialista ya fallecido, pudiera ser objeto de comercialización. No se olvide que los norteamericanos desde finales del siglo XVIII y los ingleses desde principios del XIX, han explotado al máximo estos valores ecológicos, comercializando sobre el terreno la demanda de naturaleza que ha sido creciente en el mundo de hoy.

D ALBERTO CARBAJO

El cambio climático es una de las cuestiones más relevantes hoy en día por su la dimensión de sus efectos (desde un ámbito local hasta el ámbito a nivel internacional) y por la dimensión de la respuesta, que debe ser global y coordinada por parte de todas las sociedades.

Este cambio climático pone en tela de juicio el actual modelo económico, social y energético y plantea retos a gran escala en relación a políticas de mitigación y adaptación preventiva al mismo. Todos los sectores, países y comunidades tienen el compromiso de hacer frente al cambio climático si bien el grado de implicación será muy distinto.

En relación al sector energético, el modelo energético actual es una cuestión en constante de-bate que si bien se conoce las debilidades del mismo (entre otras, se destacan: la sociedad a la que se suministra con un consumo intensivo en energía, fuerte dependencia energética del exterior, un protagonismo excesivo de los combustibles fósiles..etc.), la puesta en marcha de las soluciones no está exenta de polémicas e incertidumbres.

El sector energético debe tener un papel fundamental en la lucha contra el cambio climático, debido a que las tecnologías de producción energética con combustibles

fósiles tienen un peso importante en las emisiones de gases de efecto invernadero. Por dicho motivo, las principales medidas del sector energético para hacer frente a la mitigación del cambio climático son el fomento de las energías renovables; el uso en la producción térmica de combustibles fósiles con menor contenido en carbono, y la mejora de la eficiencia en la generación, en el transporte y en el uso final de la energía. La consecución, en España, de un modelo energético sostenible y competitivo gira en torno a los siguientes ejes fundamentales de la política energética europea: seguridad de suministro, competitividad y sostenibilidad económica y medioambiental.

Desde este prisma, las medidas de mitigación del cambio climático en el sector de la energía deben desarrollarse en torno a estos aspectos:

* Por una parte las medidas de ahorro y eficiencia energética, que faciliten una reducción y optimización del consumo energético, por lo tanto, de la intensidad energética del país. Es importante que desde las instituciones responsables se lleven a cabo los mecanismos necesarios para la promoción de una cultura del ahorro a todos los niveles (mundial, europeo, estatal, autonómico y local) y sectores (edificación, transportes, industria, servicios, etc.).

La gestión inteligente se convierte en un aspecto fundamental para proporcionar un suministro energético en condiciones competitivas, ya que un sistema limpio y seguro con-lleva unos costes más altos por lo que una gestión eficiente se convierte en un aspecto clave.

Estas medidas suponen un instrumento para la promoción y desarrollo de tecnologías de uso de la energía más eficientes y de menores emisiones de gases de efecto invernadero.

Además de los objetivos de ahorro energético, en el caso del sector eléctrico la gestión de demanda tiene un peso muy importante y sus grandes retos se centran fundamentalmente en:

**Modulación de la curva de carga de electricidad a través del desplazamiento del consumo hacia periodos menos críticos para el sistema (valle y llano). Se necesita señales de discriminación horaria y una participación activa de la demanda en los mercados.

**Por otra parte, para la reducción del consumo en las horas punta del Sistema las medidas deben orientarse al servicio de la interrumpibilidad pactada del suministro a grandes clientes y a la gestión automática de cargas

**Incremento de los valles mediante el almacenamiento (bombeo y otras futuras tecnologías de almacenamiento) y fomento del vehículo eléctrico mediante la re-carga en horas nocturnas, lo que facilitará la mayor integración de las energías renovables mediante la reducción de los vertidos de generación renovable.

Para la efectividad de las medidas de gestión de demanda es necesario señales horarias de precios que trasladen al consumidor final los costes reales de la energía en el momento en el que se consume, un mayor impulso regulatorio, una automatización de los sistemas para poder implementar de forma práctica las medidas de gestión de demanda (sistemas de gestión de cargas, contadores inteligentes, etc.) y a un proceso de concienciación efectiva de la sociedad para que se implemente una cultura del ahorro.

*Por otra parte, la obtención de un mix energético diversificado y flexible. Respecto al mix energético y la necesidad de cumplimiento de los tres grandes ejes de la política

energética (seguridad, competitividad y sostenibilidad), es importante resaltar las siguientes consideraciones:

**La participación de las energías renovables en el mix energético es inevitable si se quiere reducir la dependencia energética y las emisiones de gases de efecto invernadero pero es necesario, por otro lado, garantizar la seguridad de suministro, lo que supone la necesidad de mantener una estructura energética diversificada y flexible capaz de hacer frente al carácter intermitente de las energías renovables.

**Es preciso abordar el papel de la energía nuclear, cuyo replanteamiento se ha complicado con el accidente de Fukushima. En cualquier caso, si las condiciones de seguridad lo permiten, se debería abordar el alargamiento de la vida de las centrales nucleares pues todas las centrales nucleares españolas finalizan su vida útil en esta década. Además, los costes variables de la energía nuclear son reducidos constituyendo, una vez construidas las centrales nucleares, una de las opciones energéticas más económicas, teniendo así un importante impacto tanto en la seguridad de suministro como en la competitividad y sostenibilidad de la energía eléctrica.

**La maximización de la integración de las energías renovables en condiciones seguras requiere un sistema de almacenamiento, actualmente bombeo y otras tecnologías futuras de almacenamiento, que permita generar electricidad cuando sea necesario y bombear (consumir) en horas valle o llano, de mayor aportación renovable.

El Plan de Energías Renovables (PER) 2020 recientemente aprobada para ese año, estima una potencia instalada a nivel nacional de eólica de 35.750 MW (750 eólica marina) y de unos 12.000 MW solares (7.250 MW solar fotovoltaica y 4.800 MW solar termoeléctrica). La participación de la energía renovables sobre el consumo final de energía representa el 20.8%, ligeramente superior al compromiso internacional del 20%.

Una mayor participación de la energía renovable facilitaría la reducción de emisiones si bien esto va acompañado de una operación del sistema mucho más exigente para poder integrar este contingente de generación renovable, al tiempo que exigirá a las centrales térmicas un funcionamiento más complicado y mayor exigencia de flexibilidad (mayores procesos de arranques y paradas).

Para el análisis cuantitativo sobre el efecto de una mayor integración de energías renovables sobre las emisiones de efecto invernadero, la primera cuestión a resolver es ¿cuál es la máxima integración de energía renovables capaz de asumir el sistema eléctrico en su conjunto? La respuesta a esta cuestión no es para nada baladí e implica una combinación económico-técnica difícil de valorar. Desde el punto de vista de la cobertura de la demanda, alrededor de unos 325 TWh en el año 2020, incremento de la generación renovable que supone una reducción de las emisiones de unos 5,7 Millones de toneladas de CO₂ debido a una reducción de la generación de las centrales más contaminantes (ciclos y carbón). Sin embargo este valor pondría en mayores situaciones de estrés a la operación del sistema con mayor riesgo de vertidos de generación renovables.

El incremento de generación renovable implica un aumento de la probabilidad de vertidos o excedente de generación renovable. De los análisis de vertidos realizados en base a una generación eólica de 35.750 MW y solar de 12.000 MW (datos del Plan de Energías Renovables 2020) se concluye que desde 2011 a 2020 se espera que los vertidos vayan en aumento progresivo, sujetos a la variabilidad anual que dependerá

de las condiciones anuales del sistema, y de la coincidencia de elevado recurso eólico y solar en momentos puntuales de baja demanda. Esos análisis dan como resultado unos vertidos equivalentes al 2,5% del producible de la energía eólica y solar. Por lo tanto, las medidas necesarias para reducir la cuantía de vertidos son la implantación de sistemas de almacenamiento o incremento de capacidad de interconexión, o un mayor consumo de energía eléctrica en las horas nocturnas. Es decir, la energía excedentaria en un determinado momento, habida cuenta del necesario equilibrio entre generación y demanda o bien se consume, o bien se exporta o se almacena en baterías o en otra forma de energía (energía potencial) mediante las centrales hidráulicas reversibles en el embalse superior. Para esto último será necesaria una operación centralizada de las mismas, orientada a la maximización en condiciones de seguridad de las energías renovables. Ello se puede conseguir, o bien mediante incentivos en el marco regulatorio que alineen la función objetivo de estas instalaciones de propiedad privada con el objetivo de la Operación del Sistema de integrar el máximo de energías renovables, o bien mediante contratos suscritos entre las empresas titulares de estas instalaciones y el Operador del Sistema, que deberá detentar el usufructo si bien, en este caso, esta actividad de bombeo deberá tener naturaleza regulada.

D ALFREDO GARCIA

Desde el año 1996 ELCOGAS opera una central térmica de Gasificación de Carbón Integrada en Ciclo Combinado (GICC) de 335 MWe iso, con la misión de demostrar la viabilidad técnico-económica de esta tecnología en la generación de energía eléctrica basada en combustibles fósiles, desarrollando para ello soluciones tecnológicas innovadoras a través de la continua inversión en I+D+i que aporten procesos de producción más eficientes y más respetuosos con el medio ambiente. Estos compromisos se recogen en la Política de ELCOGAS desde su fundación y garantizan un comportamiento responsable de la empresa con el desarrollo sostenible y la protección del medioambiente, evaluando los impactos ambientales de sus actividades, adoptando las medidas necesarias para prevenir la contaminación y fijando anualmente objetivos sobre los aspectos ambientales significativos. En esta línea de mejora continua, en el año 2004 ELCOGAS dio los primeros pasos para la modernización de sus procesos de acondicionamiento de aguas residuales, con el propósito de seleccionar un nuevo método para el acondicionamiento de la corriente de agua residual que se produce en los sistemas de lavado de gas de carbón. Esta corriente se caracteriza por ser la más contaminante y de difícil tratamiento de las generadas en la central, debido a su alta conductividad, contenido en sales y DQO. Además condiciona el tratamiento del resto de los efluentes producidos en la planta, limitando cualquier iniciativa para la reducción del consumo de agua y la mejora de la calidad del vertido final. Estas consideraciones, junto con las novedades legislativas introducidas en el año 2009, en el que se otorga a ELCOGAS la Autorización Ambiental Integrada y en la que se definen nuevos límites de emisión de los parámetros característicos del vertido final mucho más restrictivos, en línea con las Directivas Europeas más actuales, determinaron la decisión de la empresa de introducir el concepto de “vertido cero”, para la selección de la nueva tecnología a implantar en la isla de gasificación, que, además de respetar los compromisos adquiridos con las administraciones públicas, concretados en nuestra Autorización Ambiental Integrada,

se anticipara a futuros cambios legislativos. Como objetivos técnicos para el proyecto se estableció que no debería producir ningún nuevo vertido líquido y que debería permitir la recuperación del agua tratada reduciendo el consumo global de agua de la central. En los estudios de viabilidad se consideraron diferentes alternativas tecnológicas basadas en procesos de tratamientos físico-químicos y de electro-precipitación, pero la mayoría de ellos no cumplía con los objetivos establecidos en el proyecto debido a las limitaciones que presentaban por la calidad del agua a tratar: DQO, conductividad elevada alta carga de sales, sólidos en suspensión. Finalmente se seleccionó la tecnología de evaporación a vacío como la solución más satisfactoria a los condicionantes del proyecto, que además de no suponer un consumo excesivo de energía, permitía recuperar el agua tratada, se obtenía un concentrado sólido de reducido volumen y existía experiencia demostrada en otras centrales similares a la nuestra: BUGGENUN (Holanda), TAMPA (USA) y WABASH (USA). En esencia, la evaporación a vacío consiste en separar la parte acuosa de la corriente líquida a tratar de las sustancias contaminantes que contiene, que pueden estar disueltas como sales o como sólidos en suspensión, obteniéndose un destilado de alta calidad apto para ser reutilizado en otros procesos de la central y un concentrado sólido que se puede valorizar. Adicionalmente la evaporación a vacío presenta otras ventajas con respecto a las demás alternativas tecnológicas consideradas en los estudios de viabilidad de este proyecto, entre las que destacan: la no necesidad de emplear reactivos químicos en el proceso, su flexibilidad en cuanto al caudal y la calidad del agua a tratar, el tamaño reducido y la robustez de los equipos, el alto grado de automatización que permite y la simplicidad de la operación con un coste de mantenimiento mínimo. Con una inversión de 8 millones de € hoy en día el proyecto es ya una realidad, encontrándose en la última fase de su puesta en servicio. Con él, ELCOGAS quiere demostrar una vez más su vocación y su firme compromiso con la protección del medio ambiente, contribuyendo a la mejora de la sostenibilidad en el desarrollo de la tecnología GICC.

D DOMINGO GÓMEZ OREA

Vivimos en un mundo globalizado, es decir, un mundo donde las mercancías, la información, la energía, el dinero, las personas, y otros muchos elementos vitales se desplazan sin barreras aparentes, ni siquiera las que impone la realidad insoslayable de las grandes distancias. Se trata de un modelo *deslocalizado*, es decir basado en la independencia entre las zonas de producción (que tiende a concentrarse) y las de consumo. Y también, de un modelo soportado en la generación de demandas artificiales, desvinculadas de las necesidades, aspiraciones o expectativas reales de la población, las cuales se satisfacen ideando productos cuya venta, estimulada por una masiva propaganda, podría ser motivo de negocio. El funcionamiento del modelo depende del transporte masivo de “productos” (tangibles e intangibles) a largas distancias a través de grandes y complejas redes y a unos costes suficientemente bajos para que el precio final resulte competitivo frente a los productos locales. La producción incluye a la intelectual: la información, las innovaciones tecnológicas, los más refinados “productos” de la investigación, la sofisticada información financiera, las órdenes de compra o venta de capitales o valores tan etéreos como expectativas de negocios virtuales o de dudosos y sorprendentes mercados de futuros. En este caso, soportadas por una nueva categoría, las TIC’s: Tecnologías de la Información y la Comunicación. La exigencias de transporte masivo del modelo supone un alto consumo energético; pero también exige concentrar la producción de energía para

incrementar la eficiencia de su traslado a grandes distancias, lo que vincula la producción a ciertas fuentes energéticas dificultando el aprovechamiento de las renovables, que suelen encontrarse repartidas de forma difusa en el territorio. Por su parte, el transporte de la energía supone pérdidas y riesgos notables. Si históricamente residencia y trabajo estaban unidas alrededor de la noción de “lugar”, el territorio en el que vivía una comunidad, relativamente autónomo, autosuficientes y bien conocido, en el modelo global se da una división radical entre trabajo y residencia, entre zonas de producción especializadas y zonas residenciales, articuladas sobre las redes de tránsito y comunicación, basadas en relaciones radicalmente económicas. 2 Un modelo, en suma, insostenible a largo plazo, porque adopta un equívoco concepto del progreso basado en el crecimiento constante, que se traducen en crisis sucesivas; porque se beneficia del “sobreconsumo” de un ciudadano considerado como ente que produce mucho y consume mucho mientras rechaza el ahorro; y porque descansa en la idea bipolar: ocio-consumo, en una dinámica de ansiedad permanente.

Territorialmente, la globalización se manifiesta en un modelo desequilibrado (figura 1) caracterizado en general por esta dicotomía: zonas densas, incluso congestionadas por población e intensidad de actividades, y zonas de baja densidad, incluso desertizadas con riesgo de insostenibilidad demográfica. Este modelo, que se arrastra desde los más altos niveles territoriales (global/mundial, grandes regiones: Europa, por ejemplo) a los más bajos (lo local), se hace paradigmático en las "periferias de las periferias": el mundo rural profundo. Un modelo, en suma, que demanda alta movilidad de personas, de mercancías, de energía y de información; que fomenta los desplazamientos recurrentes en los centros y genera una fuerte “fricción” del espacio en ellos, mientras provoca largas distancias en las periferias. El problema en los centros se complica por la tendencia de las metrópolis a crecer en mancha de aceite y apoyada en la vivienda unifamiliar, lo que refuerza la demanda de movilidad, el vehículo privado, y el consumo de energía y de agua. Es la denominada ciudad “difusa”, extensiva, fragmentada, etc., que difiere de la conocida como ciudad histórica, y que hace dudar a algunos autores que merezca el nombre de ciudad (Chueca Goitia). Es paradigmático el caso de Madrid, para el que las ideas expuestas sugieren un modelo alternativo que buscaría el equilibrio territorial potenciando las ciudades medias de su “segunda” área funcional: Guadalajara, Tarancón, Toledo, Talavera de la Reina, Ávila y Segovia, frente a la tendencial concentración en el área metropolitana.

El modelo alternativo a la globalización y a su manifestación territorial centro-periferia, se basaría en el definido por la Estrategia Territorial Europea, muy anclado en la tradicional (y atávica) vinculación a los territorios, y en la teoría moderna sobre la ordenación territorial. Se trata de un modelo territorialmente equilibrado, polinucleado y en red, con asentamientos compactos, de diverso nivel y tamaño, polifuncionales, cubriendo todo el espacio, conectados por canales de relación que les proporcionen parecidas oportunidades de acceso a centros, ciencia, cultura, ocio, etc. sin desvirtuar la identidad cultural de cada entorno. Este modelo, reduce la demanda de movilidad, favorece el transporte público, el desplazamiento a pie y en vehículo de dos ruedas, reduce el consumo de agua y de energía, estimula el aprovechamiento local de recursos energéticos endógenos y difusos: solar, eólico, biomasa, hidráulico de pequeñas dimensiones y la autosuficiencia energética de muchos asentamientos de población. Un modelo, en fin, que favorece el aprovechamiento de recursos

energéticos endógenos y difusos; solar, eólico, biomasa, hidráulica de pequeñas dimensiones, así como la autosuficiencia energética, descentralizada, de muchos asentamientos de población. Pero que contribuye a la calidad de vida de las personas en cuanto les permite comprender su entorno, favorece hábitos más saludables y proporciona un marco de vida a escala humana.

(*) En colaboración con **Miguel Gómez Villarino**

BIBLIOGRAFÍA GÓMEZ OREA, D. (2008). *Ordenación Territorial*. Mundi Prensa. Madrid. LEVI-STRAUSS, C. (1964) *El Pensamiento Salvaje*. Fondo de Cultura Económica. México. MUMFORD, L. (1956) *La historia natural de la urbanización*. American Research Institute. Boston. SERRANO, A. (2011). *Evolución del desarrollo y la población en España, 1960-2010*. Congreso CEPAD 2011. CHUECA GOITIA, F. (1980) *Breve Historia del Urbanismo*. Alianza editorial. Madrid. RUEDA, S. (2001) *Un nuevo urbanismo para una ciudad más sostenible*. Agencia de Ecología Urbana. Barcelona. WEBER, M. (1934) *La ética protestante y el espíritu del capitalismo*. Fondo de Cultura Económica. México.

D VALENTIN GONZALEZ

El cierre de la Central Nuclear de Santa María de Garoña es una mala noticia para el medio ambiente español pues supondrá la sustitución de su potencia eléctrica por parte de la capacidad sobrante de generación con que contamos de las centrales de gas, de ciclo combinado, es decir, más gas de efecto invernadero a la atmósfera y, por tanto, más gasto en derechos de emisión.

Y el problema es el resultado de muchos años improvisando en la industria de producción de electricidad, sin aplicar una planificación que nos hubiera permitido producir KWh a partir de la paleta de las fuentes energéticas disponibles, sin llegar a un peso excesivo en las energías renovables, cuyo mayor coste hace que de la factura eléctrica que pagamos, solo el 45% responda al suministro eléctrico y el resto son recargos y tasas que, además, no terminan de pagar los costes, acumulando el denominado déficit de tarifa; la nueva tasa que quiere introducir el gobierno para enjugar ese déficit ha conseguido cerrar la Central e irá poco a poco desmotivando al sector eléctrico lo que redundará en más malas noticias para nuestro medio ambiente. Sería de gran importancia que el Gobierno de la Nación volviera a ser el protagonista de la producción eléctrica, acometiendo un proceso de planificación energética para aproximarnos, poco a poco, a una situación de suministro de electricidad que minore el precio del KWh, sin aumentar la emisión de gases de efecto invernadero.

D GUILLERMO KOERTING

El 4 de marzo de 1997 tenía lugar el acto fundacional del Club Español del Medio Ambiente por parte de tres personas: Emilio Llorente, Rafael Fernández Rubio y Miguel Ángel Martín Morales. La Junta Directiva se constituyó el 11 de marzo de 1997 y su primera reunión se celebró el 30 de septiembre de 1997.

En Marzo del 2004 me incorporaba al CEMA como Director, (sería el cuarto) de modo que he superado más de la mitad de la andadura que ahora celebramos y puedo decir que en estos casi ocho años, la experiencia ha sido muy satisfactoria y enriquecedora. Hemos procurado desarrollar y celebrar actividades relacionadas con todas las ramas medioambientales con ponentes defendiendo el espíritu medioambiental desde criterios técnicos y empresariales.

Se ha hablado del agua, del aire y de la tierra, la sostenibilidad, la ordenación del territorio, el cambio climático y la energía en sus diferentes tecnologías, renovables y no renovables, las nuevas leyes medioambientales, los sistemas de gestión medioambiental, el etiquetado ecológico de productos, el ciclo de vida, las externalidades medioambientales, el tratamiento de residuos, la RSC, la educación ambiental y la economía del Medio Ambiente

También se ha tratado la posición de distintos sectores industriales respecto al Medio Ambiente

Por supuesto hemos conmemorado el Día Mundial del Medio Ambiente con distintos actos y el reconocimiento de la valía de personas comprometidas con estos valores

Nuestras actividades son de libre acceso y solo nos nutrimos con las cuotas de nuestros socios

D JUAN CARLOS MAMPASO

Se cumplen 15 años de la creación del Club Español del Medio Ambiente (CEMA), una institución pionera en nuestro país que entre sus objetivos fundacionales definió como prioritario el fomento de una cultura medioambiental que hiciera compatible el progreso sostenible con una producción limpia.

Durante este periodo de tiempo, se han producido numerosos cambios en el ámbito medioambiental y, si cabe, con mayor profundidad en el campo de la generación de los residuos y de su consiguiente gestión.

Este avance ha tenido como consecuencia directa la asunción de nuevas responsabilidades entre los actores del mercado, la definición de nuevas prioridades y la adaptación de la sociedad y de sus hábitos a nuevas exigencias medioambientales.

En este sentido, el aumento de la producción de residuos ha determinado la definición de nuevas estrategias y la adopción de actuaciones políticas con el fin de evitar los impactos adversos que sobre la salud humana y el medio ambiente puede causar este incremento.

En el seno de la Unión Europea, tanto a nivel global como país por país, se han registrado progresos muy notables, gracias a una acertada combinación de instrumentos económicos y jurídicos que han estimulado y favorecido el reciclado de los diferentes residuos que a diario generamos, tanto en nuestra actividad industrial o comercial como a nivel personal.

No obstante, todavía hay diferencias entre países miembros y queda un amplio margen de mejora. Según la Oficina Europea de Estadística (Eurostat), cada europeo genera una media de más de quinientos kilos de basura al año, cantidad de la que actualmente se está reciclando alrededor de la cuarta parte.

En este contexto, se debe hacer especial hincapié en promover la innovación en la prevención y gestión de los residuos, *“aspirando a transformar la Unión Europea en una sociedad del reciclado”*, tal como indica en su preámbulo la Ley 22/2011 de Residuos y Suelos Contaminados.

El advenimiento de esta sociedad del reciclado debe caracterizarse por el uso eficiente de los recursos, pero también por una política de gestión cuya prioridad sea la prevención.

Para lograr estos objetivos, es importante la aplicación de acciones que sensibilicen a la opinión pública sobre la importancia de utilizar los residuos como recurso, evitando

en primer lugar su generación, y posteriormente adoptando medidas que garanticen la separación en origen, la recogida y su correcto reciclado.

La aplicación de todas estas medidas generará múltiples beneficios que afectan a la reducción de los efectos ambientales negativos y a la disminución de los gases de efecto invernadero, pero también contribuirá a la regeneración de la economía y a la creación de puestos de trabajo; dos aspectos de vital importancia en ciclos de recesión económica, como en el que nos encontramos en estos momentos. Según datos de la Comisión Europea de Medio Ambiente, el reciclado de los diferentes residuos ha aumentado la oferta de materias primas valiosas necesarias para la economía de la U.E, y ha contribuido notablemente a disminuir el desempleo con la generación de entre 1,2 y 1,5 millones de puestos de trabajo.

Estos beneficios económicos podrían jugar un importante papel en el futuro contexto europeo, en el que, según estimaciones, este sector podría generar hasta medio millón de nuevos empleos de aquí al año 2020.

Para dar los pasos necesarios que nos permitan alcanzar una sociedad del reciclado, es imprescindible la participación conjunta de ciudadanos, agentes sociales, instituciones, empresas y administraciones.

Esta corresponsabilidad se ha ido incrementando durante este quinquenio, en el que organismos públicos y privados han generado un clima de la opinión que ha conseguido concienciar de modo progresivo al ciudadano de la importancia que tiene el reciclado para la sociedad futura.

Hoy en día, esta actividad se encuentra plenamente implantada en la gran mayoría de los hogares europeos, y también españoles. Este hecho se confirma en la Encuesta de Hogares y Medio Ambiente 2008, publicada por el Instituto Nacional de Estadística (INE), en la que se revela que la separación de los residuos y su posterior deposición en los contenedores específicos se ha consolidado como un hábito más a realizar entre las tareas domésticas.

Este dato debe alentar a todos los que trabajan en la mejora y conservación de nuestro entorno. Además, nos muestra que el esfuerzo conjunto que se está realizando nos está dirigiendo hacia una sociedad del reciclado, en la que la prevención de residuos, seguida de la reutilización y un correcto reciclado sean una realidad.

Iniciativas como el Club Español del Medio Ambiente (CEMA) están contribuyendo de manera decisiva a moldear un contexto sensible con los problemas del medio ambiente. Mediante su activo fomento de iniciativas y propuestas, así como su activo papel como plataforma de intermediación entre la iniciativa pública y privada, esta asociación ha desarrollado una labor fundamental en el contexto medioambiental de nuestro país.

Sirvan estas líneas para felicitar al CEMA por su XV aniversario y transmitir los mejores deseos para que siga contribuyendo, como hasta ahora, a acercarnos cada día un poco más a esa meta colectiva que es la sociedad del reciclado.

D JOSE LUIS TEJERA

El Cambio Climático es uno de los principales desafíos medioambientales al que tienen que hacer frente naciones, gobiernos, empresas y ciudadanos, y que va a influir en el modo de vida y en el trabajo de las futuras generaciones.

En 1979 la 1ª Conferencia Mundial sobre el Clima celebrada en Ginebra, resaltó el problema del cambio climático causado por las emisiones de dióxido de carbono y

otros gases que producen el efecto invernadero y su relación con las actividades humanas, la quema de combustibles fósiles y el uso de procesos químicos que dan como resultado el aumento medio de las temperaturas de nuestro planeta.

Posteriormente en 1988 se establece el IPCC (Panel Intergubernamental de Lucha contra el cambio climático) en Toronto sobre los cambios en la atmósfera.

El IPCC presentó su primer informe de evaluación en 1990 y la ONU puso en marcha las negociaciones sobre un acuerdo internacional relativo al cambio climático.

En 1992 se crea la UNFCCC (Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático), sucesivos trabajos dieron lugar en la COP-3 (1997) a la elaboración del Protocolo de Kioto.

En ese año se crea en España el Club Español de Medio Ambiente (CEMA) que coincide también con la creación del primer Ministerio de Medio Ambiente en un gobierno español.

El Club es un foro abierto de opinión que tiene como objeto la participación activa en el desarrollo de todo tipo de actividades relacionadas con la protección del medio ambiente.

El 16 de febrero de 2005 entra en vigor el Protocolo de Kioto, cuando se adhieren al, el 95% de los países que acumulan más del 55% del total de emisiones y se fija el periodo de compromiso entre 2008 y 2012 en el que actualmente estamos.

El descenso de las emisiones establecido para toda Europa dio como resultado el que en España, debido a su estructura de producción de energía eléctrica, el objetivo entre 2008-2012 fuera el 15% sobre las emisiones de 1990.

Actualmente España está cerca de cumplir ese objetivo, bien por las sucesivas acciones tomadas (promoción de las energías renovables, eficiencia energética, cambio de combustibles y modernización en general del aparato productivo), bien por la crisis económica que empezó en dicho año 2008.

En el CEMA se han realizado numerosas conferencias y encuentros sobre cambio climático y especialmente desde la COP-11 de Montreal en 2005 se han venido analizados los resultados de dichas reuniones internacionales. 15º Aniversario del CEMA También ha creado foros para opinar sobre la huella de carbono como herramienta de mitigación del cambio climático tanto para la producción de productos como de servicios como para la gestión de organizaciones y eventos.

Se han presentado los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kioto (proyectos MDL, Actuación Conjunta y Comercio de Emisiones), se ha discutido sobre la Gestión Energética y sobre su influencia en la mejora de la eficiencia energética de las organizaciones, y recientemente se han analizado las conclusiones de la COP-17 de Durban del pasado mes de diciembre de 2011, donde han participado 192 países y se ha demostrado la importancia del proceso multilateral puesto en marcha por la ONU para que no suba más de 2°C la temperatura media del planeta en el año 2050. También se han puesto las bases para la transición hacia una economía baja en carbono.

Uno de los principales acuerdos tomados en Durban, es la prolongación del actual Protocolo de Kioto que finaliza en diciembre de 2012 hasta el año 2017, lo que va a permitir la continuación de la ejecución de los proyectos de mecanismos de desarrollo limpio que han tenido un gran éxito y que actualmente son más de 3800 los proyectos ya registrados y más de 6000 en desarrollo y que supondrán reducciones muy importantes de gases de efecto invernadero.

También se ha puesto en marcha la plataforma de Durban para las acciones de mitigación, que llevará a cabo acciones que desarrollen las políticas actualmente acordadas.

Se ha puesto en marcha el Fondo Verde como órgano de financiación a largo plazo de proyectos de reducción de emisiones y está dotado con 100.000 millones de USD hasta 2020, este fondo se pondrá en marcha en abril del 2012.

En Durban se ha acordado el proceso para adoptar antes de 2015 un marco legal de naturaleza vinculante aplicable a todos los países sin excepción, siendo de destacar que Estados Unidos e India se han comprometido en este proceso.

En Durban, la Unión Europea manifestó su liderazgo en la lucha contra el cambio climático anunciando el posible compromiso de aumentar la reducción de emisiones en el 2020 del 20 al 30%.

Dentro de las 36 decisiones acordadas en Durban, destaca la participación de la OPEP que se integra en el proceso, así como el G-77 y el G-20 y la convicción de que el Protocolo de Kioto es un tema determinante para la gobernanza mundial en el futuro.

En el XV aniversario de la fundación del CEMA las actividades de mitigación y adaptación al cambio climático constituyen uno de los temas para debatir y contribuir en el futuro.

X ANIVERSARIO DEL CLUB ESPAÑOL DEL MEDIO AMBIENTE
Reflexiones de miembros de la Junta Directiva
Junio de 2007

D JESÚS ABADÍA IBÁÑEZ

Si hay un consenso en la manera de abordar el problema de la energía y el cambio climático es en la ausencia de una “solución única”. Solo un paquete de medidas a desarrollar e implementar en paralelo (regulatorias, tecnológicas, de mercado, etc.) tanto desde el lado de la oferta como de la demanda podrían conducir a una estabilización de las emisiones en el largo plazo. Y en este paquete juegan un papel muy importante no solo la energía renovable sino también la mejora de eficiencia en la utilización de la energía y las tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂, que permitan en el futuro aprovechar las reservas de carbón, las más abundantes de entre los combustibles fósiles. España, que está siendo pionera a nivel mundial en la introducción de tecnologías de baja o nula emisión de CO₂ (sobre todo en ciclos combinados de gas natural y energía eólica respectivamente), debe de tomar un fuerte protagonismo y compromiso en el desarrollo de esas tecnologías de captura y almacenamiento de CO₂. ENDESA ha seleccionado la tecnología de Oxy-combustión en Lecho Fluido Circulante Atmosférico (CLFA) supercrítico para una central de nueva construcción y el ciclo de Carbonatación – Calcinación para su posible aplicación en centrales existentes. La Planta Oxy-combustión en CLFA supercrítico pretende ser una de las 10/12 plantas de demostración con sistema de captura de CO₂, que la Comisión Europea quiere impulsar para antes del año 2020. Para ello se va a presentar la propuesta tanto a nivel nacional en el MITYC, como a nivel europeo en la ZEP (“Zero Emissions Platform”) y en la Comisión Europea(DG TREN). La Planta de demostración, de ser aprobada y construida, entrará en operación en 2015 con una potencia eléctrica de 500 MWe y con captura mayor del 90 % de las emisiones de CO₂.

D ÁNGEL MANUEL ARIAS FERNÁNDEZ

Las telecomunicaciones han generado la sensación de globalidad, pero las prioridades se mantienen aún a escala local. Los países desarrollados se enfrentan a la necesidad de modificar su modelo económico, bajo la presión del coste creciente de la mano de obra propia y el incremento de las exigencias de bienestar, instalado éste último sobre valoraciones frecuentemente individuales y, por tanto, egoístas. La cuestión no se resuelve, obviamente, con el intercambio de turistas por emigrantes. Tampoco se reduce a repartir zonas de producción y de consumo. Hay que revisar nuestro concepto de calidad de vida, renunciando a algunos de los viejos paradigmas y consiguiendo una mejor distribución de la riqueza, para la que el factor trabajo sigue jugando un papel relevante. Los retos no son únicamente tecnológicos, sino, sobre todo, sociológicos. La solidaridad, la investigación, la coordinación en el esfuerzo conjunto, y el ejercicio sin barreras de la inteligencia, tendrán que constituir la base sobre la que aportar nuevas soluciones, incluso ante desafíos aún desconocidos.

D JOSE MARIA BLANC

No es fácil condensar en pocas líneas mis pensamientos sobre tema de tanta importancia en nuestras vidas, como es el medio ambiente que nos rodea, en el que vivimos, en el que trabajamos, el que disfrutamos, en el que sufrimos, en el que

estamos todos implicados en su protección, su promoción, su sosiego, que no es otro que el devenir de nuestras vidas y la supervivencia de nuestro Planeta. Y si en un día como es el señalado para celebrar a nivel mundial el medio ambiente, como símbolo y ocasión para expresar un deseo, después de tantos años preocupado por defenderlo, me atrevo a recordar un pensamiento que tuve ocasión de exponer en una iniciativa de una conocida institución mediterránea: “Que los árboles que me vieron nacer, me vean morir. Y si no son los mismos, que al menos, sean más”.

D JOSÉ PEDRO CALVO SORANDO

Es difícil, en los tiempos que corren, intentar competir en cuanto al grado de sensibilidad respecto al medio ambiente. Afortunadamente, esta sensibilidad se encuentra instalada de forma sólida en la mente del ciudadano y, lo que es más importante, en el pensamiento de aquellos o aquellas que tienen capacidad de decisión. No obstante, esta actitud amistosa hacia el medio ambiente sucumbe en demasiadas ocasiones ante el envite de las presiones económicas, políticas o las derivadas de la inmediatez. El Instituto Geológico y Minero de España, adscrito actualmente al Ministerio de Educación y Ciencia, lleva años, más de veinte, jugando un papel mediador en la problemática medio-ambiental ligada al sustrato físico, tarea que se apoya en la investigación de procesos y en el asesoramiento ante situaciones. Es nuestro deseo, obligado, sin duda, pero también fruto de la sensibilidad de los que en esta institución trabajamos, acrecentar esta aportación a la resolución de los problemas medioambientales.

D ÁNGEL CÁMARA RASCÓN

Es patente la preocupación de todos los colectivos sociales y políticos por el deterioro del Planeta, que ha entrado en un proceso de cambio global complejo y de grandes proporciones. Proporcionar un nivel de vida digno a todos los habitantes del mundo, asegurando que los sistemas socioeconómicos evolucionen en un contexto global y en sí mismo sostenible plantea el mayor reto para la humanidad al comenzar el tercer milenio. La perspectiva de la sostenibilidad reclama una nueva cultura para tratar de integrar los procesos económicos con los ecológicos, reconciliar las actitudes conflictivas y sobre todo para tratar de vivir inteligentemente no consumiendo irresponsablemente el capital natural en lugar de la renta producida. Ninguna economía puede sobrevivir indefinidamente si su funcionamiento genera una presión sobre el medio ambiente superior a la capacidad de absorción de los ecosistemas. Abordar la problemática mundial problema por problema y país por país solo puede empeorar la situación. De ahí que se introduzca el concepto de la Resolútica, un sistema que requiere un ataque simultáneo y comprensivo a todos los problemas, en todos los niveles. Entre los agentes fundamentales de la Resolútica está la Ingeniería. Debemos alumbrar una nueva época de la Ingeniería. Los artificios técnicos son los grandes inductores del desarrollo. El reto del desarrollo sostenible pasa en buena medida por la reformulación de esos artificios, en especial de las grandes infraestructuras. La ingeniería no sólo tiene que corregir formas obsoletas sino que tiene que crear, innovar y conseguir que la variable Tecnología sea el elemento moderador de las demás variables que tienden a incrementar el impacto ambiental.

D ALBERTO CARBAJO JOSA

La percepción social de la importancia del entorno ha forzado a los gobiernos a incluir, en sus agendas políticas, actuaciones tendentes a preservar los impactos que la actividad humana tiene sobre el mismo. La preocupación por el medio ambiente que en la década de los ochenta era algo testimonial ha conseguido incorporarse en la actualidad como un motor de las decisiones empresariales y está empezando a modificar pautas de consumo de los ciudadanos.

Además ha surgido una industria potente, medioambiental que ha cambiado el reto que se nos presentaba, en una gran oportunidad. En este aspecto Europa, debe mantener una posición firme de los valores medioambientales, y tratar de atraer a esta orilla el resto de los países. Naturalmente deberá tenerse una consideración especial para los países emergentes.

Nunca como ahora, habrá la oportunidad de poder cambiar la historia. Podemos optar por una tierra lastimada que sea cuna de la pobreza o, por el contrario, optar por restituir la vitalidad y potencial creador de riqueza que contiene la Madre Naturaleza.

Por ello, para la personas que han optado por este último camino, se ha instituido estos premios que sirven de estímulo y guía para el resto de la sociedad. Mi enhorabuena a todos ellos.

D JOSÉ LUIS DÍAZ FERNÁNDEZ

Las previsiones respecto del cambio climático siempre han sido catastrofistas. En la década de los setenta del pasado siglo, después de 30 años de suave enfriamiento, se decía lo mismo que ahora aunque en un sentido diametralmente opuesto: entonces se hablaba de una nueva época glacial y ahora de un calentamiento desmesurado. Esta visión actual, apocalíptica, tiene la ventaja de que ha calado en la opinión pública, dispuesta hoy a aceptar sacrificios en su calidad de vida para mejorar el entorno medioambiental. Es un excelente momento para adoptar medidas que moderen el crecimiento del consumo de energía en general y de energías fósiles en particular, ya que no es compatible con el desarrollo sostenible que en los próximos 25 años aumente la producción de estas energías en un 50%. Y no lo es tanto desde el punto de vista de su carácter no renovable como por el impacto medioambiental que producen. Mi felicitación a José María Blanc, Emilio Llorente y Gonzalo Echagüe por la concesión de la Medalla del CEMA, de la que se han hecho acreedores por su ejecutiva en el área medioambiental, y al Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas por su decidido apoyo al a creación del Club.

D GONZALO ECHAGUE MÉNDEZ-VIGO

El reto a que se enfrenta la Humanidad por las amenazas del cambio global y cuyos efectos están apareciendo: disminución de los glaciares, desprendimiento de grandes masas de iceberg en los polos, incrementos de los fenómenos meteorológicos extremos, etc., nos conduce a una reflexión básica: el tiempo es una variable crítica. No podemos esperar. El momento de los pronósticos y el contraste de evidencias han pasado y hacen que nos situemos en el tiempo de actuar. Los próximos diez años son vitales.

Nuestra generación es la primera que toma conciencia de este grave problema, y tenemos la oportunidad de pasar a la historia como aquella que asumió el desafío de plantear una nueva forma de desarrollo económico imbricado con un respeto a

nuestro patrimonio ambiental y de considerar también que la equidad, la libertad y la cohesión social deben formar parte de nuestro futuro. No sólo por una convicción ética o religiosa, sino además desde un punto de vista pragmático e inteligente ya que los imparable procesos de la globalización harán a medio plazo que los problemas de algunos sean los problemas de todos.

En este sentido el Congreso Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), desde su inicio en 1992, asumió el compromiso de involucrar a todos los sectores relacionados otrora con el medio ambiente y ahora con el desarrollo sostenible, a fin de encontrar ente todos los cauces de reflexión, debate y consenso que nos lleven a cristalizar este nuevo paradigma del llamado desarrollo sostenible, de difícil definición pero fácil de sentir en los corazones de los que llevamos años con este desafío.

Por otra parte, los colegios y asociaciones de profesionales, denostados con frecuencia por muchos que desconocen su rol en la sociedad actual, tienen como lo han demostrado en los últimos tiempos, la oportunidad de ponerse a la vanguardia de este movimiento en un claro papel catalizador, independientemente de sus ideologías, profesiones o procedencias, ya que el reto es de todos.

D RAFAEL FERNÁNDEZ RUBIO

Al contemplar la imagen del geoide que es el planeta Tierra, siempre me ha venido el recuerdo del vientre de una mujer embarazada; por eso siempre he pensado que el mundo es hermoso y que la mujer engendradora es singularmente bella.

En ese vientre embarazado está toda la riqueza de la vida, está el sueño del futuro, está el germen de la esperanza... Pero el parto, alumbrador de vida, a veces se produce de forma natural y otras es doloroso y requiere de cesárea. En el seno de nuestra Tierra se encierran tesoros de inigualable valor: son sus recursos hídricos y son sus recursos mineros, ambos imprescindibles para nuestra vida. Su alumbramiento a veces es indoloro, y se nos ofrece como surgencia y afloramiento natural; en otros casos su utilización requiere de incisión cruenta que los alumbre y los haga surgir al exterior. Al contemplar los frutos de la Tierra, en esta sublime visión femenina, se toma conciencia del mimo que hemos de dar a los recursos de la geoesfera, que el Sumo Hacedor puso a disposición del hombre en la Edad de la Piedra, y en la Edad del Hierro y en la Edad del Bronce,... y en la de nuestros abuelos, y en la nuestra y en la de los que están por nacer, para hacer más confortable la vida en este planeta Tierra.

D DOMINGO GÓMEZ OREA

Yo quisiera primero felicitar a los galardonados con la medalla; y luego aprovechar la oportunidad que se me brinda para denunciar la carencia en España de una reflexión científica y técnica sobre el modelo territorial futuro deseable; un modelo que señalase, a un horizonte temporal largo, dónde y dónde no debería estar la población y las actividades que practica, cuál sería la estructura de los asentamientos poblacionales que proporcionaría un mejor equilibrio territorial y un marco de adecuado de calidad de vida, cuáles serían las infraestructuras que darían funcionalidad a tal sistema y cuales los espacio “vacíos” que proporcionan el fondo y la atmósfera del cuadro. Todo ello desde una perspectiva estatal, que fuera la referencia de los modelos territoriales de las comunidades autónomas. Sin tal visión de conjunto, actuando cada uno por su lado, será difícil atajar los excesos urbanísticos que nos

escandalizan, conservar nuestros espacios valiosos y situar las aspiraciones políticas en un marco de racionalidad técnica.

D JOSÉ FERNÁNDEZ FRANCISCO GONZÁLEZ

El pasado lunes, la mayoría de los diarios nacionales, incluidos los económicos, abrieron su edición con el eslogan del día mundial del medio ambiente: “Mañana la vida será mejor que hoy”. Confieso que me gustó. Es un mensaje alegre y positivo que expresa la ilusión por el futuro, el sueño de todos los seres humanos de vivir tiempos mejores. He sido siempre, y lo sigo siendo, optimista por naturaleza y tengo plena confianza en las posibilidades de mejora de la humanidad y de su entorno, es decir este mundo que habitamos, por eso creo en el eslogan del día mundial del medio ambiente. En este llamado mundo desarrollado, cuando hace ya muchos años se empezó a hablar de la problemática medioambiental, parecía que era solamente cosa de científicos. Después el asunto pasó a ser motivo de discusión de políticos, de estadistas y de legisladores. Más tarde, se fue acercando a la calle, a las empresas, a las asociaciones públicas y privadas, a las instituciones en general y sobre todo a los medios de comunicación que fueron quienes lo elevaron a categoría de interés social. Hoy la preocupación medioambiental está plenamente inmersa en la ciudadanía, es una cuestión ciudadana y cercana; es un compromiso y un deber irrenunciable de todos con el presente y con el futuro. Y ese compromiso cotidiano, puede influir en grandes causas o simplemente en las tuyas más cercanas y sencillas, como reciclar sus papeles y sus vidrios, no derrochar el agua, ahorrar energía o desarrollar un consumo responsable. Todos esos buenos gestos y esos buenos hábitos, todos juntos y repetidos millones y millones de veces por millones y millones de ciudadanos serán las herramientas que hagan realidad el eslogan y que “mañana la vida sea mejor”.

D VALENTÍN GONZÁLEZ GARCÍA

La calidad ambiental es un derecho y una necesidad que tenemos los seres vivos y que, por causa del llamado consumo, a veces nos negamos los humanos y se lo negamos, también, al resto de los seres vivos que nos acompañan en el planeta tierra; y la contradicción de todo ello, es que la mayor parte de nosotros lo hacemos sin pensarlo pues, si lo pensáramos, adquiriríamos costumbres y formas de vida diferentes. Así, cuando deberíamos andar, o utilizar el transporte público, en lugar de coger nuestro coche, lo conducimos, incluso hasta para ir a una manifestación en contra de la emisión de gases de efecto invernadero. El aire, el agua y el suelo limpios, sin contaminantes, es una utopía que tenemos la obligación de desear y tender a ella sin excusas ni paliativos y para ello, hemos de cambiar nuestros reflejos condicionados y pensar detenidamente, como, cuando y de qué forma, debemos desarrollar nuestras actividades vitales.

D GUILLERMO KOERTING WIESE

Mi actividad como Director del CEMA está siendo muy enriquecedora, tanto por las personas que he conocido como por los temas medioambientales que estoy aprendiendo. En todo caso, vengo observando que en muchos actos que organizamos o en otros a los que asistimos, parece sobrevolar el criterio de que se ha de arreglar lo que las generaciones pasadas, quizás la mía, han destrozado en la biodiversidad o en general en el medio ambiente. Sirvan estas palabras para reivindicar lo contrario. En mí

opinión el respeto al medio ambiente ha sido un valor educacional que ha estado presente en muchas actividades industriales y más concretamente mineras, desde luego, en la medida que lo permitían las disponibilidades económicas, bastante más escasas que en la actualidad. La defensa medioambiental actual se soporta en parte por un mayor nivel económico. Siempre recordare la impresión que de niño me producía el pantano de la mina en que vivíamos con unos canales de obra que facilitaban el paso de los peces...

D. LORENZO BASELGA, EN REPRESENTACION DE D. BALDOMERO LÓPEZ PÉREZ y D. JUAN SANCHO ROF

El Desarrollo Sostenible es un concepto surgido en las sociedades avanzadas que pretende armonizar la necesidad de mantener el crecimiento de la producción de bienes y servicios que la dinámica económica y social demanda, con la utilización más eficaz de recursos naturales cada vez más limitados y con la conservación del medio natural.

De acuerdo con la Comisión Brudtland, Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de 1987, se entiende por Desarrollo Sostenible: “Satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la posibilidad de generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

La Sostenibilidad es un imperativo ético y socio-económico en la actualidad. Este imperativo plantea una concepción de la ciencia, de la técnica y de la industria compatible con la conservación de la naturaleza. Los efectos e impactos medioambientales se contemplan en sus significados más amplios: en el espacio, desde los efectos locales a los globales, y en el tiempo, desde la producción al destino final de los bienes consumidos, considerando también la reciclabilidad de los mismos. La Química y la Ingeniería Química, en España representadas por la Asociación Nacional de Químicos y el Consejo General de Químicos de España, pueden ofrecer soluciones a esta casuística ya que están en condiciones de proporcionar tecnologías limpias y nuevos productos y, al mismo tiempo, disponen de los medios para hacer el seguimiento e interpretar la influencia de las actividades tecnológicas sobre el futuro de nuestro planeta.

D EMILIO LLORENTE GÓMEZ

Ya el “logotipo” del CEMA, en el que se combinan TIERRA, MAR y AIRE, expresa la amplitud de sus objetivos y su capacidad para cumplir el fin esencial del CEMA sobre temas de medio ambiente e ingeniería ambiental, entre otros, para alcanzar el máximo desarrollo sostenible, aunando la reflexión de todos, teniendo siempre presentes las mejoras que proporciona el I+D + i .

Cuando al ilustre Robert Malpas, se le pregunta de si alta o baja tecnología responde siempre, “mucha tecnología”, para así aprovechar la explosión de las nuevas tecnologías, y dar más impulso estratégico a las energías renovables.

En la Declaración de ARUSHA, de la Asamblea Mundial de Organizaciones de Ingenieros (FMOI) se acuerda que el Medio Ambiente, que es bastante más que una especialidad, es ahora un aspecto integral y troncal de todas las especialidades, siendo muy deseable que el llamado Espacio Europeo de Educación Superior reflexione con una sola voz, y así será factible un acuerdo global, con “27 estados”, que se precisa mejorar la calidad de vida de tantos, con el debido respeto ambiental, poniendo así la

Ciencia y la Tecnología al servicio del desarrollo integral y el bien común de la Sociedad. Éticamente, es un desafío, ya que “hay suficiente para las necesidades de todos, pero no lo suficiente para la codicia de todos”, GANDHI.

D JUAN CARLOS MAMPASO MARTÍN-BUITRAGO

Ser respetuosos con el medio ambiente es uno de los objetivos primordiales de la sociedad de nuestro tiempo, cada día más concienciada de las negativas consecuencias que puede acarrear hacer un uso irresponsable de los recursos naturales. El compromiso del sector farmacéutico con la Responsabilidad Social Corporativa es claro y rotundo ante un asunto tan vital como la conservación del medio ambiente. Por eso está actuando en el campo de la prevención y en el de la gestión para minimizar el impacto que tanto los envases como los restos de medicamento pueden tener para la salud de la naturaleza.

DÑA SOL OLÁBARRI CERVANTES

CEIM Confederación Empresarial de Madrid-CEOE, consciente de que el respeto al medio ambiente no sólo es una demanda de la sociedad y una exigencia normativa, sino que es además un elemento clave de competitividad empresarial, está totalmente comprometida en su labor de apoyar y facilitar la adaptación de las empresas madrileñas a los retos que el desarrollo sostenible presenta. Por ello, apostamos por la realización de todas aquellas actuaciones encaminadas a conseguir una mayor implicación de las empresas en el cumplimiento de sus responsabilidades medioambientales en el ejercicio de su actividad, entre las que quiero destacar especialmente nuestra participación en un club tan selecto como es el Club Español de Medio Ambiente.

D LUIS MIGUEL PEIRÓ MONTIEL

Queridos compañeros y amigos del club solo unas breves reflexiones en estos tiempos en que el medio ambiente es pieza cotizada en todos los programas de muchos políticos que carentes de información y a veces de formación, se dirigen al electorado con opiniones partidistas alejadas a la realidad en algunos casos.

Nuestro querido entorno debe ser cuidado y ahora protegido de estos ataques que confunden a muchos, aliñado con múltiples leyes, reglamentos, directivas, dictadas por gobiernos estatales, autonómicos, incluso municipales, que presentan un escenario confuso y apto para listillos anti-medioambiente. Así mismo los efectos frontera entre comunidades, incluso entre municipios no favorecen en nada la buena política respecto a nuestro entorno.

Por todo ello queridos amigos y defensores del medio ambiente nos corresponde vivir unos tiempos en los cuales debemos descontaminar, clarificar, posicionar en su justa medida las actuaciones correspondientes al entorno, ayudando al buen empresario a hacer inversiones, a conseguirle ayudas, que la gestión ambiental sea lo menos costosa posible, y en general promocionar las buenas políticas ambientales, principio este que se recoge en los estatutos de este club, que empieza a ser reconocido justamente con premios por parte de alguna administración. Gracias, ánimo y felicitaciones. .

D JOSÉ LUIS TEJERA OLIVER .

Quizá el problema medioambiental más importante que afecta a la humanidad en este momento es el del Cambio Climático provocado por la emisión de gases de efecto invernadero. La subida de temperaturas provocará desequilibrios climáticos que afectarán de forma distinta a áreas concretas de la tierra, y conllevará entre otros efectos, la desertización y salinización del terreno. La reducción de la emisión de gases de efecto invernadero va a influenciar en la política energética de los países y en definitiva en la sostenibilidad de la forma de vida actual. La escasez de recursos naturales que padece el mundo actualmente, también se ve afectada por el fenómeno del cambio climático que influye directamente en los recursos agrícolas disponibles, en el agua y en la energía que necesitamos. Los Protocolos y Tratados internacionales han demostrado ser una herramienta útil para resolver estos problemas globales así: El Protocolo de Montreal firmado hace 20 años por 190 países para proteger la capa de ozono, restringiendo el uso de fluorocarbonos (CFC) e hidrofluorocarbonos (HCFC) ha sido un éxito y actualmente el agujero de la capa de ozono está disminuyendo. El actual Protocolo de Kioto que entró en vigor en 2005 y que ratificaron 141 países, se piensa que puede ser de ayuda para combatir el cambio climático, así como otro conjunto de acciones en las que se analiza el secuestro de emisiones de CO₂, técnicas de uso limpio del carbón y la mejora en la eficiencia energética de las instalaciones existentes y diseñadas en el futuro.