

INTRODUCCIÓN

Como cuestión previa conviene señalar que **sobre el cambio climático o calentamiento global no se puede ni se debe frivolizar**. Por eso, de la misma manera que no debemos caer en el catastrofismo apocalíptico, tampoco podemos decir que aquí no pasa nada, porque es un invento de los ecologistas, ya que la inmensa mayoría de la comunidad científica acepta que el llamado calentamiento global existe, en mayor o menor grado, porque así lo indican los datos de más de 2.500 científicos, correspondientes a 130 países, reunidos por la ONU, que llevan más de 20 años investigando el cambio climático.

Las evidencias del calentamiento global se ven reforzadas por los artículos recogidos en las diferentes revistas científicas de prestigio. Así, en la revista "**Science**", de diciembre del 2004, podemos encontrar los artículos publicados por revistas científicas a favor y en contra del cambio climático. En dicha revista se recoge que entre 1993 y 2003 se publicaron 928 artículos que van a favor de la conclusiones del **Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC)** y ni un sólo artículo que vaya en contra de las mismas y que reforzara las tesis negacionistas o críticas con el IPCC. Es decir, **no hay un sólo artículo científico publicado que vaya en contra de las tesis básicas del IPCC sobre la realidad del cambio climático**, lo que supone un duro varapalo para todos los negacionistas del cambio climático. Este artículo y otros evidencian que el consenso sobre el cambio climático es bastante generalizado y que el debate no se da en las revistas científicas si no en las editoriales de algunos medios de comunicación que responden a los intereses de los lobbys.

El cinismo de algunos políticos, multinacionales y grupos de presión (lobbys), y su doble moral no deja lugar a dudas y el ciudadano es manipulado de forma reiterada, por lo que debe filtrar adecuadamente la información que le llega, porque **un pueblo más informado en lo científico es más libre**. Por tanto, debemos promover la cultura científica porque beneficia a la sociedad, ya que **una democracia más informada es una democracia mejor**.

Por todo ello, es imprescindible plantear un debate público, serio y riguroso sobre el cambio climático, para acabar con todo tipo de manipulaciones de la verdad y de demagogia barata de los poderes fácticos, finalizar con tanta inexactitud e incultura sobre los problemas relacionados con la sostenibilidad y analizar lo que debemos hacer para paliar el cambio climático y mejorar nuestro planeta.

Dado el estado de globalización al que hemos llegado, cualquier medida que se tome en los llamados países ricos tiene consecuencias en el resto del mundo. Este **efecto transfronteras**, como ocurre con la contaminación, **es una de las características principales del cambio climático**. Por eso, debemos actuar de forma solidaria, y, precisamente, este libro ofrece, de una manera clara y sencilla, las enormes posibilidades para mejorar nuestra calidad de vida y no perjudicar el futuro de las generaciones venideras, buscando un desarrollo sostenible, tanto en lo ambiental, como en lo económico y social. Estamos frente a un libro divulgativo para que el ciudadano pueda estar bien informado y, por tanto, pueda tener mayor libertad a la hora de tomar sus propias decisiones.

El **cambio climático o calentamiento global** es el problema ambiental más importante a corto, medio y largo plazo que existe en nuestro planeta, que amenaza a las generaciones futuras, como consecuencia de mantener un desarrollo no sostenible.

El cambio climático trasciende la barrera de problema medioambiental para convertirse, por sus consecuencias, en un grave problema social, económico y político, con impactos negativos en los sistemas naturales y socioeconómicos, ya que puede tener efectos dramáticos sobre la vida individual, colectiva y la seguridad global.

El economista indio **Rajendra Pachauri**, presidente del **Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de la ONU y Premio Nobel de la Paz** en 2007, mantiene que si

Occidente no limita su consumo, se originará una brecha que conducirá al terrorismo, a la ira, al resentimiento de los países más pobres por las dramáticas consecuencias que sufrirán por un cambio climático que no han provocado.

The Wall Street Journal publicaba a mediados de 2007 los resultados de una encuesta sobre los mayores temores de los europeos ante la sociedad global. En dicha encuesta, aparecía el terrorismo en primer lugar, seguido de la guerra, y en tercer lugar llegaba el calentamiento global. Lo que pone de manifiesto la preocupación europea por este problema ambiental.

El fenómeno del cambio climático sólo puede ser solucionado si existe un auténtico compromiso por parte de la sociedad, formando a personas responsables de sus actos cotidianos y de sus hábitos de consumo. Por esta razón, resulta crucial introducir en las aulas de los centros educativos la problemática del cambio climático, por ser los alumnos personas en período de formación, tanto en conocimientos, como en valores y actitudes, y, sobre todo, por ser la juventud el motor de cambio de cualquier sociedad. Todos los centros educativos deberían incluir en su Proyecto Curricular de Centro la problemática del Calentamiento Global, ya que la educación permite la adaptación de las personas al entorno en el que se desenvuelven, preparándolas para un desarrollo integral y una vida personal satisfactoria, que puedan disfrutarla con responsabilidad.

Siempre hemos compartido y hemos hecho nuestra la cita del político y filósofo inglés Edmund Burke: **“El mayor error lo comete quien no hace nada porque sólo podría hacer un poco”**. Siguiendo el espíritu de esta frase, nos consideramos personas responsables y comprometidas éticamente con el Medio Ambiente, y como tales, no podemos estar ajenas al calentamiento global, por tratarse del problema ecológico más grave que en la actualidad tiene el planeta Tierra. En este sentido, con esta obra hemos pretendido poner de manifiesto que el desarrollo de determinados hábitos de consumo puede ser la clave para ganarle la batalla al cambio climático, porque **“toda persona tiene el poder de cambiar el mundo y, a su manera, cada persona lo hace”**.

Entendemos que la mejor manera de estimular la curiosidad y el interés por la problemática ambiental en los seres humanos es brindándoles abundantes oportunidades de participación activa. Por eso, el planteamiento de cuestiones tales como:

¿Qué efectos mundiales tendrá el cambio climático? ¿Y en España? ¿Qué puedo hacer, como ciudadano, para paliar el cambio climático? ¿Se debe el aumento del nivel del agua del mar a la descongelación de los casquetes polares? ¿Por qué debemos ahorrar energía? ¿Sin CO₂ sería posible la vida en la Tierra? ¿Cuáles son las energías del futuro? ¿Cómo ahorrar en iluminación y en los electrodomésticos? ¿Sabía que una lata de refresco de aluminio tarda 200 años en degradarse? ¿Conocía que hay bolsas de plástico biodegradables que se fabrican a partir de las patatas? ¿Dónde tiro los medicamentos caducados, las pilas usadas o los móviles usados? ¿Cómo ahorrar energía al conducir? ¿Qué contamina más un coche de gasoil o uno de gasolina? ¿Qué ventajas e inconvenientes tienen los biocombustibles? ¿Qué puedo hacer para lograr una movilidad sostenible?... y tantas otras cuestiones, tienen su respuesta en este libro, cuyo propósito principal es divulgar las cuestiones ambientales y sus graves consecuencias para el planeta Tierra.

Queremos señalar que una de las características principales del libro es su **versatilidad**, pudiéndose adaptar a cualquier nivel educativo, desde educación infantil hasta bachillerato, adecuando la profundización de las respuestas a las preguntas planteadas. Por este motivo, el libro **va dirigido a personas de cualquier edad y con cualquier tipo de formación, pudiendo ser de gran ayuda para los profesores de Ciencias Naturales y Física y Química, como material curricular**, para hacer más atractivas sus asignaturas, desde Enseñanza Primaria al Bachillerato, ya que la Educación Ambiental tiene cabida en todos los niveles educativos.

Este trabajo pretender ser un **manual del ciudadano para frenar el cambio climático, a través de un consumo sostenible**. Puede servir a ciudadanos e instituciones para que

reflexionen sobre su comportamiento ambiental cotidiano y les permita analizar las repercusiones que el mismo genera en nuestro entorno. Con esta pequeña aportación para la mejora del medio ambiente hemos intentado aproximar la problemática ambiental al ciudadano de a pie y también a los responsables políticos. No obstante, hemos empleado un vocabulario sencillo y comprensible para la mayoría de los ciudadanos, para que este hecho no ahuyentase al lector.

El libro no trata de generar polémica, ni culpabilizar a nadie en concreto de la situación ambiental del planeta Tierra, ni es dogmático en sus planteamientos, ya que todos somos corresponsables de la situación actual y entre todos debemos buscar las soluciones para resolver el llamado cambio climático que a todos, sin excepción, nos afectará.

Entre los objetivos que persigue este libro, destacamos los siguientes:

- Demostrar que el cambio climático es un fenómeno irreversible, con una gran inercia difícil de frenar, aunque no imposible, y que tiene un origen antropogénico, es decir, está provocado por lo seres humanos.
- Informar a ciudadanos, responsables políticos, e instituciones de las numerosas herramientas que disponen, en sus hábitos cotidianos, para paliar el cambio climático y mejorar su gestión ambiental.
- Contribuir a clarificar la gravedad del cambio climático, sus consecuencias y las principales estrategias para abordarlo adecuadamente.
- Poner de manifiesto que el ahorro y la eficiencia energética, a día de hoy, es la única, pero poderosísima, arma que dispone el ciudadano para combatir el cambio climático.
- Colaborar en la consecución de un desarrollo más sostenible, que mejore nuestra calidad de vida.
- Concienciar a la sociedad para crear hábitos de consumo que contribuyan a minimizar el cambio climático.
- Potenciar la Educación Ambiental en nuestra sociedad.

Esperamos que el esfuerzo que ha supuesto la elaboración del presente libro, **con sus innumerables opciones para mejorar el medio ambiente y paliar el cambio climático**, surta los efectos deseados y logre desarrollar en los ciudadanos los hábitos de consumo sostenible y responsable, imprescindibles para su consecución.

Queremos dedicar el presente libro a todas aquellas personas que siempre han confiado en nosotros, por su animosa y continuada ayuda y su gran apoyo moral y sobre todo al **ciudadano silencioso que día a día protege y cuida el Medio Ambiente**.

En el capítulo de agradecimientos, queremos expresar nuestro agradecimiento a las diferentes Instituciones que llevan años trabajando por un desarrollo sostenible, contribuyendo a la difusión de la problemática ambiental, sin alarmismos, pero con perseverancia y análisis crítico, muy especialmente al **Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (I.D.A.E.)**; a la **Organización de Consumidores y Usuarios (O.C.U.)**; a la **Revista Energías Renovables** (el periodismo de las energías limpias); a las **Agencias Españolas de Gestión de la Energía**; a la **Revista “Tráfico y seguridad vial”, de la Dirección General de Tráfico**; a **FARMAINDUSTRIA (SIGRE)**; al **Departamento de Medio Ambiente de CC.OO.**; a la **Comunidad Foral de Navarra**, donde el cuidado por el medio ambiente es exquisito, por las diferentes publicaciones editadas (“Guía de consumo responsable de Navarra”, de la Fundación “Centro de Recursos Ambientales de Navarra”; “Programa Municipal para el uso racional de la energía”, del Ayuntamiento de Pamplona; y los “Manuales de buenas prácticas ambientales”, del Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda de Navarra); a los diarios nacionales **“El País” y**

“**El Mundo**”, y tantas otras Instituciones y medios de comunicación que nos han permitido recabar la información necesaria para la elaboración del presente libro.

Igualmente, queremos expresar nuestro agradecimiento al **Dr. D. Federico Velázquez de Castro González**¹ (Presidente de la Asociación Española de Educación Ambiental en Andalucía), por realizar el prólogo de nuestro libro y por la confianza que depositó en esta publicación, así como las valiosas sugerencias que aportó a la misma.

Por último, queremos hacer una mención especial a nuestra madre y abuela, respectivamente, **D^a. Rosa Pérez Aparicio**, por su inestimable ayuda, que nos ha permitido disponer del tiempo necesario para la redacción de este libro.

También es justo resaltar que la ilusión y dedicación con la que muchos docentes llevamos décadas trabajando por la mejora del medio ambiente es enorme. Muchos de nosotros hemos dedicado una gran parte de nuestro tiempo libre a esta idea, de una manera altruista y desinteresada, por la mera satisfacción moral de aportar nuestro granito de arena a esa gran labor mundial, a la que todos podemos contribuir, en menor o mayor grado, llamada **desarrollo sostenible**, para conseguir que las generaciones futuras puedan tener un medio ambiente adecuado, que permita al ser humano poder realizarse y convivir en paz y el libertad.

Queremos concluir con la idea de que debatir y analizar los problemas sociales es un derecho y una sana costumbre democrática, que no siempre se ha podido ejercer. Por eso, es muy positivo disponer de diferentes puntos de vista, que nos enriquezcan como personas, para que al final cada ciudadano pueda crear su propio estado de opinión, de una manera responsable y solidaria. En resumen, este libro es una humilde, pero útil, aportación para la mejora de nuestro Medio Ambiente.

Finalmente, quisiéramos recordar que la ciencia permite adquirir unos conocimientos y estrategias muy útiles para nuestra vida cotidiana, que van a permitir desarrollar la imaginación y la creatividad. Prueba de ello es la presente obra, que seguro que logrará despertar la curiosidad y la imaginación de muchos de sus lectores. Como afirmaba **Carl Sagan**: “**Vivimos en una sociedad profundamente dependiente de la ciencia y la tecnología y en la que nadie sabe nada de estos temas. Ello constituye una fórmula segura para el desastre**”. Por este motivo, les invitamos a leer este libro, con la absoluta garantía de que gozará con su lectura y con la esperanza de que acabe despertando su compromiso ético para luchar contra el cambio climático, ya que como dijo **Charles Dickens**: “**El hombre nunca sabe de lo que es capaz, hasta que lo intenta**”.

Cayetano Gutiérrez Pérez
Cayetano Gutiérrez Cánovas

Cartagena, febrero de 2009

¹ **Dr. D. Federico Velázquez de Castro González** es Doctor en Ciencias Químicas y Especialista en Ciencias Ambientales, por la Universidad Complutense de Madrid. Es profesor e investigador en la Universidad Complutense de Madrid, en la Universidad de Granada y en la Universidad Pontificia de Comillas y ha colaborado con el Ministerio de Ciencia y Tecnología. Autor de más de 50 publicaciones relacionadas con el Medio Ambiente y Director de varios proyectos de investigación en dicha área. Ha sido miembro fundador de la Asociación Española de Educación Ambiental, formador de profesores y coordinador de varias publicaciones en esta materia.