



LAUDATO SI'
CONGRESO INTERNACIONAL
DE ECOLOGÍA INTEGRAL Y MEDIO AMBIENTE
EN HOMENAJE AL PAPA *Franciscus*
— UCAM —

2.1 Ingeniería Medioambiental y Desarrollo sostenible

2.1.1. Ciencia y tecnología para la protección de la atmósfera

El clima es un bien común. El clima es una respuesta del planeta a varios efectos: las condiciones orbitales del planeta con respecto al Sol y otros planetas, el nivel de radiación solar y cósmica en un momento determinado y las evoluciones en la corteza de la Tierra que afectan a las capas gaseosas que la envuelven. La influencia real de la actividad humana sobre el clima es objeto de discusión entre científicos. Pero a fecha de hoy hay un consenso científico muy consistente que indica que nos encontramos ante un **preocupante calentamiento del sistema climático**. Este cambio afecta a la vida en la Tierra. La llamada del Papa en la carta encíclica Laudato si' pretende tomar conciencia de la necesidad de **realizar cambios de estilos de vida, el consumo de recursos y energía, de producción de energía y de consumo de bienes materiales**, para combatir este calentamiento o, al menos, las causas humanas que lo producen o acentúan.

La ponencia trata de aumentar el nivel de conciencia mediante el conocimiento de los fenómenos que causan dicho calentamiento y la postura que desde la Ciencia es más conveniente mantener en la vida diaria de las personas, las ciudades y la economía así como el impacto sobre los ecosistemas.

2.1.2. Ciencia y tecnología para la protección del agua

El agua es el principal recurso después del aire que permite y sostiene la vida en nuestro planeta. La **protección de los recursos hídricos para evitar su contaminación y aumentar la disponibilidad** va a ser el caballo de batalla de las futuras generaciones. La escasez de agua hoy día es la principal causa de conflictos internacionales junto con los recursos energéticos cubiertos en la ponencia anterior.

El Papa ha dicho que el “agua potable y limpia es una cuestión de primera importancia”. Por este motivo ahora más que nunca la Ciencia y la Tecnología y

en especial en aquellos entornos que los católicos podamos influir juegan un papel decisivo de cara a dicha protección. **Las líneas de investigación encaminadas a la prevención y corrección de la contaminación del agua así como los tratamientos eficientes de potabilización del agua deben ser prioritarios** y aportar resultados viables en el corto plazo.

La ponencia debe identificar y abordar un **plan de acción estratégico en materia de investigación científica y técnica** así como un **plan de comunicación y divulgación de hallazgos al público en general** para influir decisivamente en los cambios de estilos de vida y de consumo que permitan la protección de los recursos hídricos.

2.1.3 Acústica urbanística y medioambiental

Las ciudades representan la evolución de nuestra sociedad y según los últimos informes de la ONU, en el año 2050 concentraran al 70% de la población mundial. Esto significa que 6.300 millones de personas, o lo que es lo mismo, toda la población mundial de hace tan solo 7 años, convivirán en poco más de 35 años en entornos urbanos. Ante esta realidad, debemos esforzarnos en convertir estos espacios urbanos, en entornos eficientes y sostenibles.

Publicado en varias encuestas de los últimos años, la contaminación por ruido es una de las mayores preocupaciones de los ciudadanos. Tal y como nos dice el Papa en su encíclica "Hoy advertimos el crecimiento desmedido y desordenado de muchas ciudades que se han hecho insalubres para vivir, debido no solamente a la contaminación originada por las emisiones tóxicas, sino también al caos urbano, a los problemas del transporte y a la contaminación visual y acústica". Los campos de investigación que engloban la evaluación y en control del ruido ambiental, además de la planificación urbana y la prevención de este tipo de contaminación, están en continuo crecimiento y proporcionan soluciones a este problema.

Esta sesión está enfocada a presentar estrategias y planes de concienciación contra la molestia del ruido en la ciudades. Además, las tareas de evaluación y control que se están realizando en Europa deben identificarse y coordinarse con el objetivo de promover un cambio en la educación y la sociedad de consumo.

2.1.4 Ciudades Inteligentes (Smart Cities)

Las administraciones locales son plenamente conscientes de la importancia de converger hacia la Ciudad Inteligente o Smart City.

Paralelamente al desarrollo urbanístico, el desarrollo tecnológico es una herramienta imprescindible para resolver muchos problemas –contaminación, seguridad, tráfico, etc.-, para optimizar el funcionamiento de una gran parte de los servicios básicos –transporte, recogida de residuos, abastecimientos, etc.-, y para fomentar el despliegue de otros nuevos –movilidad sostenible, accesibilidad, participación ciudadana, etc.- a la vez que permite el ahorro de energía y una gestión mucho más eficiente de los recursos. Como consecuencia emergen nuevas tecnologías y sistemas inteligentes, entre los que destacan las redes de sensores, el Internet de las Cosas (IoT), el Big Data, etc.

2.1.5 Tecnologías de la Información Verdes (Green IT)

El término "Tecnologías de la Información verdes" (Green IT) no representa ninguna novedad, aunque despierta un interés inusitado en los últimos tiempos. Su principal objetivo es la reducción del uso de materiales potencialmente nocivos en el proceso de fabricación de tecnología, del de su reciclaje y de la optimización de su consumo energético. Lo realmente interesante es que en realidad Green IT es una fantástica iniciativa que a la que las compañías pueden sumarse para ahorrar dinero, tiempo y cuidar el medio ambiente, en base a la reducción de la contaminación, al reducir las emisiones de CO₂, y de los materiales a desechar.

2.1.6 Vehículos de Ultra Alta Eficiencia Energética

A día de hoy son muchos los estudiantes de FP, secundaria y universitarios de todo el mundo que animados y tutelados por sus profesores se atreven a desarrollar vehículos y prototipos impulsados por energías limpias, con el único fin de conseguir recorrer la mayor distancia con el menor combustible posible. La compañía Shell es la principal promotora de estas competiciones de vehículos de ultra-bajo consumo energético que hacen vivir a sus jóvenes participantes una valiosa e inolvidable experiencia de aprendizaje, competencia y amistad.

La tecnología e innovaciones incorporadas por estos prototipos son la base de la movilidad sostenible del futuro. Sin embargo, parece que aún queda tiempo para que la apuesta por estos combustibles y tecnologías en la industria de la automoción sea firme, a pesar de que ya existen fabricantes consolidados de vehículos 100% ecológicos.

Resulta de gran interés conocer los principales retos para consolidar la movilidad sostenible, las últimas tecnologías incorporadas por los fabricantes y los diseñadores de los prototipos más avanzados, así como las políticas de las administraciones en este sentido.