

# DeustoTech Energy, con *la sostenibilidad y el medio ambiente*



Una de las sesiones del encuentro organizado en Ingeniería

En las últimas décadas, el desarrollo económico y el crecimiento poblacional han propiciado un consumo no controlado de los recursos, poniendo en peligro nuestro futuro y el de las generaciones venideras. Esta situación reclama medidas urgentes entre las que nuestra actitud y compromiso hacia un consumo responsable y respetuoso con el medio ambiente juegan un papel crucial. Una situación que está generando la entrada en la sociedad de nuevos conceptos que empiezan a tener en cuenta el medio ambiente, como la prevención de la contaminación, el reciclaje, la minimización de la generación de residuos, hasta llegar al concepto de desarrollo sostenible en sus tres dimensiones: desarrollo económico, desarrollo social y la protección del medio ambiente.

Pero el desarrollo sostenible no pasará de ser un simple concepto a una auténtica realidad hasta que no seamos capaces de construirlo sobre sus tres pilares básicos de una forma firme y equilibrada. Se trata, por tanto, de lograr el equilibrio entre el desarrollo económico y el social, siempre bajo una política de máximo aprovechamiento de los recursos y mínimo impacto medioambiental.

Así, la sostenibilidad y la energía se han convertido en aliados inseparables de las políticas medioambientales en los últimos tiempos. En el marco de la Unión Europea, se ha propuesto una política integrada sobre el cambio climático y energía, que incluye nuevos y ambiciosos objetivos para el año

2020. Su propósito es conducir a Europa hacia el camino del futuro sostenible, a través de una economía que haga un uso más eficaz de los recursos y baja en carbono (crecimiento sostenible), basada en el conocimiento y la innovación (crecimiento inteligente) y con alto nivel de empleo que tenga cohesión social y territorial (crecimiento integrador).

### «Piensa en global actúa en local»

Dentro de la labor educativa de la Universidad no podemos olvidar su dimensión social como formadora y transmisora de valores, valores centrados en el respeto y la cooperación. Por lo tanto,

la Universidad es una pieza clave para responder a estos retos sociales asumiendo como principal desafío integrar esta cuestión en su propia cultura, formando así personas y profesionales capacitados para impulsar una economía más competitiva y sostenible a medio y largo plazo.

La Universidad es el escenario idóneo para desarrollar y poner en práctica técnicas, metodologías y conductas que contribuyan a construir un entorno sostenible y comprometido con el medio ambiente (campus sostenible y saludable).

En este contexto y en línea con la Estrategia Universidad 2015, promovida por el Ministerio de Ciencia e Innovación, la Universidad de Deusto contempla el crecimiento sostenible y responsable como uno de los pilares sobre el que se sustenta su nuevo plan estratégico (2011-2014). Así, ha puesto en marcha la iniciativa Deusto Campus Verde cuyo objetivo es definir y desarrollar planes de actuación en el ámbito de la sostenibilidad vista desde su perspectiva económica, social y medioambiental.

Para ello, Deusto Campus Verde propone un proyecto en tres fases. En su primera fase se tratará de profundizar en el concepto de Universidad Verde y Sostenible, así como identificar las áreas de trabajo para su mejora.

## ¿Somos en la actualidad sostenibles?

### Huella Ecológica

La huella ecológica representa el área de terreno ecológicamente productivo (cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos) necesario para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos por una población de forma indefinida.

### Capacidad de carga

La capacidad de carga de una zona determinada es la cantidad de terreno productivo disponible en esa zona expresada en hectáreas por habitante y año.

### Déficit Ecológico

Es la cantidad de tierra productiva que hace falta para dar respuesta a las necesidades de una comunidad y que sobrepasa la capacidad de carga de la zona en la que viven.

En la actualidad la huella ecológica global es muy superior a la biocapacidad del planeta lo que significa que estamos consumiendo más recursos y generando más residuos de los que el planeta es capaz de generar y asumir.

## ZEROWASTE 2011

Como primer paso en este camino hacia la sostenibilidad Deusto organizó durante los días 21 y 22 de julio el primer taller internacional sobre minimización de residuos y cooperación intersectorial.

El Vicerrector de Investigación, José Luis del Val, el Director de DeustoTech, Rubén Rubio, y la Directora de ACLIMA, Mónica Moso, abrieron este taller que se desarrolló en torno a tres sesiones temáticas. En la primera se trató de la política medioambiental y la conciencia social, con las aportaciones de Cosima Dannoritzer, que habló de «basurología» e insistió en las consecuencias de la cultura del despilfarro y animó a los presentes a reciclar más, y a usar y consumir con más conciencia. Garbiñe Henry, directora de Deusto Innovación Social, puso énfasis en la idea de que somos las personas las que innovamos y, por tanto, todos formamos parte del motor del cambio hacia un modelo de desarrollo sostenible, socialmente responsable, generador de riqueza y respetuoso con el medio. Xabier Caño, de Agaleus, hizo una clara exposición de las políticas tanto europea como nacional y regional, haciendo hincapié en el hecho de que en todos se prioriza la prevención, y posteriormente la reutilización y el reciclaje. Culminaron esta primera sesión la presentación de dos interesantes experiencias: Jaime Zufía, investigador del área de mejora ambiental de Azti-Tecnalia, quien hizo una exposición del proceso metodológico que siguen cuando se aborda la posibilidad de valorizar un subproducto, y Miguel García, de Reciclauto, quien contó su experiencia en la participación en un

proyecto LIFE+ para el desmantelamiento y descontaminación de barcos.

La segunda sesión se centró en el tema de la valorización energética de residuos. Alfons López Salgueiro, del Instituto Químico de Sarriá, cuestionó el actual sistema económico, basado en el consumo de bienes libres en el mundo (aire, agua, combustibles fósiles, minerales, etc.) y propuso un sistema económico productivo basado en los ritmos naturales de reposición de recursos. En este marco habló asimismo de la incineración de residuos como medio de producción de energía. El responsable de saneamiento de Aguas del Añarbe, Alberto Macarulla, expuso la experiencia de aprovechamiento energético de los lodos de la estación depuradora de aguas residuales de Loyola, a partir de los cuales se produce biogás mediante digestión anaerobia, que es empleado en el proceso térmico de secado de los mismos y en la generación directa de energía eléctrica. Asimismo, insistió en las posibilidades que ofrece esa planta y la digestión anaerobia en general. Xavier Elías, director de la Bolsa de Subproductos de Cataluña, hizo una clara exposición sobre las soluciones alternativas a las instalaciones existentes de valorización energética y/o eliminación de residuos y una previsión del futuro de la valorización.

A continuación, el profesor Joan Carles Bruno, de la Universitat Rovira i Virgili, presentó la tecnología de trigeneración con combustibles de bajo poder calorífico, provenientes de biogás de vertedero o de digestión anaerobia de residuos orgánicos, que favorece la generación distribuida de electricidad. Finalizó esta sesión Cecilia



Berganza, del grupo cementero Cemex, quien presentó las múltiples experiencias de valorización que tienen lugar en sus plantas.

La última sesión se centró en otras formas de valorización. En ella se ahondó sobre valorización de escorias metalúrgicas y lodos rojos con la presentación del profesor George Angelopoulos, de la Universidad de Patras. Asimismo, el profesor Eran Friedler, del Instituto Tecnológico de Israel, expuso la importancia de utilizar de forma eficiente un recurso cada vez más escaso, como es el agua, y presentó diversas experiencias exitosas de reutilización de aguas grises. Sixto Arnaiz presentó los proyectos que están desarrollando en Gaiker en vías a mejorar el intercambio de subproductos entre empresas, mejorando la sostenibilidad de las actividades comerciales al por menor. El profesor Amir Gross, de la Universidad Ben Gurion del Negev, además de presentar los últimos avances tecnológicos en materia de tratamiento de residuos, insistió en la necesidad de su sostenibilidad incluso en los países en vías de desarrollo, por lo que los sistemas deben ser de bajo coste, y cultural y socialmente aceptables. Susana Etxebarria, de Azti-Tecnalia, presentó dos casos reales de proyectos, actualmente en ejecución, sobre valorización de subproductos alimentarios como materia prima para la fabricación de alimentos para animales. Cerró esta última sesión Esteban Marijuan, de Indumetal, quien trató la gestión integral de los residuos eléctricos y electrónicos, y presentó los principales retos de este sector.



Garbiñe Henry y Cosima Dannoritzer

La segunda etapa es una fase de integración del concepto de Sostenibilidad dentro de la propia Universidad, cuyo objetivo es definir y poner en marcha las principales líneas estratégicas de actuación. En un primer acercamiento, se ha propuesto alcanzar una serie de objetivos dirigidos tanto a reducir el impacto de la actividad universitaria como a sensibilizar y educar a todos sus miembros a través de distintas jornadas y campañas. Su cuantificación y seguimiento se realizará a través de indicadores de sostenibilidad como la huella ecológica.

Y, por último, una fase de exteriorización a través de programas educativos y de investigación, con el objetivo de formar a personas y profesionales capaces de reproducir y transferir el conocimiento adquirido, así como el modelo de gestión medioambiental adoptado por la propia Universidad de Deusto.

*Ainhoa Alonso Vicario  
Ana M. Macarulla Arenaza  
DeustoTech Energy*