



Nov2011

Energía

Portada EcoTimes

Editorial: Ser o no

Bioelectrogénesis

El Tesla del Siglo

3ª Generación en

Españista: J.A.

Mallorca,

Riesgos en

Redes eléctricas y

Propuestas

Otros enlaces de
Interés

Hemeroteca

Buscador de

Edición

Cartas al director

Envíanos tu opinión a

cartas@ambientum.com

Artículo

Bioelectrogénesis y producción de energía renovable: un paso adelante en la depuración de residuos

Por Rocío Troncoso

<http://unmundoderenovables.wordpress.com/><http://artiarts.wordpress.com/>redaccion@ambientum.com

Abraham Esteve en el Smallwat Congress
/ Fuente: CENTA

La bioelectrogénesis es el proceso mediante el cual ciertas bacterias, que se utilizan en la depuración de aguas residuales, pueden oxidar materia orgánica y transmitir los electrones así generados a una superficie conductora como puede ser el grafito. Esta tecnología es la base del **proyecto Aquaelectra**, una iniciativa que busca, mediante la aplicación de los principios de la bioelectrogénesis, **depurar aguas residuales y a la vez, producir y almacenar energía limpia, renovable.**

Abraham Esteve, bioquímico, profesor de la Universidad de Alcalá de Henares y coordinador técnico del proyecto de bioelectrogénesis Aquaelectra, explica al respecto que "el concepto de la electrogénesis microbiana es la **comunicación entre las bacterias y un material eléctricamente conductor** en el que pueden depositar o coger

electrones. Este proceso puede emplearse para depurar materia orgánica, esto es, cualquier desecho biodegradable, no sólo urbano, desde residuos vegetales a urbanos aguas residuales, hasta efluentes industriales y puede ser utilizado para conseguir energía".

En este sentido, Esteve, que participó en el III Congreso Internacional Smallwat 2011, celebrado en Sevilla, con la ponencia "Microbial electrogénesis: wastewater as an energy resource. Aquaelectra Project", destaca que lo que hace de Aquaelectra un proyecto diferente es que **«vamos a saltarnos una serie de pasos tradicionalmente ortodoxos en el mundo de la ciencia, como es ir esperando poco a poco los procesos, e ir realizando un avance paulatino, y vamos a ir directamente a una visión más pragmática y más aplicada, intentando hacer que esta electrogénesis bacteriana funcione, directamente, a escala real».**

Cabe señalar que el proyecto Aquaelectra surge fruto de la colaboración de los investigadores del grupo de bioelectrogénesis del Instituto IMDEA-Agua, la Fundación CENTA (Centro de Nuevas Tecnologías el Agua) y tres empresas especializadas en tratamientos de aguas: Joca, Dam (Depuración de Aguas del Mediterráneo) y Euroestudios. Cada uno de ellos aporta amplia experiencia en el sector. Así, señala el coordinador técnico del proyecto, mientras la tecnología se ha desarrollado en la Universidad de Alcalá de Henares, su implementación en campo se va a realizar en las instalaciones de la planta depuradora de CENTA, mientras que las empresas aportan su experiencia en el campo de las infraestructuras.

Este proyecto de colaboración tiene tres objetivos o líneas prioritarias:

Aquaelectra busca, mediante la aplicación de la bioelectrogénesis, depurar aguas residuales y producir y almacenar energía limpia.