

## Encuentro de S.A.I el Príncipe Heredero Naruhito de Japón con investigadores de la Universidad de Salamanca

Comunicación Universidad de Salamanca | 13/06/2013

### Resumen de la presentación del CIDTA-USAL

El director del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico del Agua de la Universidad de Salamanca (CIDTA) realizó una breve presentación del centro señalando que es un centro propio de la Universidad de Salamanca. Está orientado al desarrollo de actividades de I+D en el área de los Recursos Hídricos que contribuyan a satisfacer la demanda de Tecnologías, Productos y Servicios capaces de favorecer la Innovación y mejorar la competitividad de empresas e instituciones.

Las áreas de conocimiento de CIDTA son: a) control y supervisión de la calidad del agua, b) tratamiento de contaminación de aguas y c) la gestión sostenible del agua.

En cuanto a los proyectos de I+D desarrollados por el CIDTA se mostraron dos ejemplos. Uno de ellos aborda la bioremediación de la contaminación natural producida por metales pesados como consecuencia del drenaje de ácidos procedentes de minas, un viejo pero actual problema medioambiental global. Al respecto, el centro de la Usal y varios socios europeos investigan en el desarrollo de innovadores procesos terciarios de carácter biotecnológico que disminuyan la polución del metal al nivel no tóxico.

El segundo proyecto presentado tiene relación con diferentes estudios de viabilidad del prototipo del fotocatalizador patentado por la multinacional japonesa UBE para el saneamiento y la descontaminación del agua. Al respecto, en el CIDTA se está investigando en una de sus plantas piloto los procesos de descontaminación del agua afectada por microorganismos como la bacteria coliforme Legionella.

Asimismo, el director del CIDTA señaló la implicación del centro en los eventos organizados para la conmemoración del Día Internacional del Agua, que anualmente Naciones Unidas promueve en fechas próximas al 22 de mayo, haciendo una llamada de atención, a través de diferentes lemas, a la cuestión compleja del uso energético y eficiente del agua.

Finalmente, se dio a conocer la participación de la Universidad de Salamanca en la causa del agua a través de su programa de Acciones de Cooperación para el Desarrollo, el cual lleva a cabo en localizaciones de todo el planeta. Concretamente informó sobre la colaboración ejecutada por el CIDTA en una acción realizada el pasado 2012 en Same (Tanzania) proporcionando la asistencia técnica adecuada para el desarrollo y mejora de la calidad de los sistemas de abastecimiento de agua de la zona.

### Resumen de la presentación del CIALE-USAL

La Universidad de Salamanca tiene ochocientos años de historia dedicada al pensamiento y la enseñanza, en el firme convencimiento de que el saber constituye el mejor recurso de la

humanidad para afrontar los retos del futuro. El Centro Hispano-Luso de Investigaciones Agrarias (CIALE) se concibe para impulsar la investigación básica y aplicada en disciplinas relacionadas con la agricultura, fundamentalmente la biotecnología, biología molecular y genómica aplicadas a las plantas cultivadas y a las interacciones de las mismas con microorganismos patógenos y beneficiosos, así como los procesos hidrológicos del suelo y el estudio y conservación de germoplasma vegetal. Ligada a esta labor investigadora se encuentra la transmisión de los saberes adquiridos, llevada a cabo mediante la formación de estudiantes y la transferencia de conocimientos a la sociedad, con el fin de ayudar a combatir el hambre en el mundo.

El CIALE aglutina a todos los grupos de la Universidad de Salamanca que trabajan en las distintas áreas de conocimiento relacionadas con la Agricultura y la Agronomía.

El Grupo de Recursos Hídricos es uno de estos grupos de investigación. Su principal línea de estudio es la investigación de aquellos procesos hidrológicos de interés para la agricultura. Ente ellos el grupo profundiza en el estudio de los niveles de humedad del suelo o el contenido hidrológico del suelo.

El estudio de los niveles de humedad del suelo es de gran interés debido a que está relacionado con numerosos procesos físicos y biológicos y, además, lo es especialmente para la agricultura. Hoy en día la variabilidad espaciotemporal de la humedad del suelo a diferentes escalas es un importante punto de estudio para muchos campos científicos y aplicaciones, como en el abastecimiento y control de agua para la agricultura.

La humedad del suelo se mide habitualmente utilizando métodos y técnicas directos. Hay gran variedad de sensores destinados a medir el contenido hidrológico in situ. No obstante, en los últimos años se han desarrollado importantes avances para la monitorización de los niveles de humedad del suelo a través de plataformas vía satélite. Con esta metodología es posible obtener mediciones precisas a nivel mundial a cualquier escala espacial y temporal.

Actualmente, el Grupo de Recursos Hídricos de la Universidad de Salamanca trabaja en dos de estos programas de medición de la humedad del suelo a través de la monitorización vía satélite, denominados SMOS (Soil Moisture and Ocean Salinity, ESA) desde 2009, y SMAP (Soil Moisture Active Passive, NASA) que se lanzará en 2014.

El objetivo principal de esta investigación es obtener buenos y fiables mapas de humedad del suelo. Esta clase de mapas se conciben como herramientas vitales para la agricultura con vistas a desarrollar estrategias adecuadas para una mejora en el aprovechamiento y gestión del agua. Para los agricultores supondría, a rasgos generales, un ahorro en el consumo de agua y el consiguiente incremento de sus beneficios, además de procurar con estas investigaciones mejoras sociales y medioambientales.

## Resumen de la presentación del Grupo de Geociencias Oceánicas-USAL

El Grupo de Geociencias Oceánicas de la Universidad de Salamanca desarrolla relevantes investigaciones relacionadas con el estudio de los registros de sedimentos localizados en el fondo marino de los océanos. El objetivo es la reconstrucción de las secuencias climáticas acontecidas durante los últimos ciclos climáticos utilizando, para ello, técnicas micropaleontológicas y biogeoquímicas.

El principal programa de investigación oceánica del que forma parte es conocido con el nombre de IODP (Integrated Ocean Drilling Program). Japón, representado por JAMSTEC (Japan Agency for Marine-Earth Science and Technology) es el principal socio de este consorcio de investigación internacional donde el estadounidense RV Joides Resolution y el japonés Chikyu son los buques de investigación insignia de este proyecto, que aglutina a un total de 32 países.

Las regiones de interés para las campañas de investigación son el Atlántico (N y S), Pacífico (N, S y ecuatorial), Mediterráneo y el Océano Austral. La investigación se ha extendido, asimismo, a otras regiones como el Ártico y Océano Índico a través de expediciones relacionadas con otros programas de investigación en los cuales Japón también participa (IMAGES - International Marine Global Climate Change Program).

En cuanto a la participación en las expediciones enmarcadas en el programa IODP y desarrolladas en colaboración con investigadores japoneses cabe destacar, por la importante producción de artículos científicos surgida a partir de las mismas, aquellas desarrolladas en áreas del Pacífico Ecuatorial, Océano Austral, Pacífico Sur, Atlántico Norte, Antártida, Pacífico Norte, Atlántico-Mediterráneo. En el futuro cercano, se prevé una campaña el próximo mes de septiembre en Aguas Japonesas.

Asimismo, en la actualidad uno de los investigadores del GGO forma parte de uno de los grupos de debate que estudia la posibilidad de estudiar el fondo del Mediterráneo utilizando los recursos ofrecidos por el buque Chikyu en un futuro próximo.

Por otra parte, el grupo colabora con las universidades japonesas de Hokkaido, Sapporo y Yamagata. Concretamente, trabaja con sus departamentos de Ciencias de la Tierra y del Medioambiente desarrollando programas académicos surgidos a partir de exitosas iniciativas previas de cooperación, además de impulsar programas de movilidad e intercambio de investigadores entre las instituciones académicas.