

## Promulgación Decreto Presidencial de Acuerdo entre el Gobierno de Chile y UNESCO

Con fecha 16 de abril de 2011, se ha efectuado la publicación del Decreto N°262 que establece la promulgación del acuerdo suscrito entre el Gobierno de la República de Chile y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura referente a la Creación y el Funcionamiento del Centro Regional del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe (La Serena, Chile).

Desde la sede de CAZALAC quisiéramos hacer extensivo nuestro agradecimiento a todos quienes a lo largo de este proceso han apoyado cada uno de los pasos que se han dado, y al mismo tiempo les invitamos a seguir formando parte de esta iniciativa.



### Principales Hitos del Acuerdo

- 2002 Firma del primer acuerdo entre UNESCO y el Gobierno de Chile para el establecimiento y puesta en marcha de CAZALAC.
- Aprobación de estatutos y personalidad jurídica de CAZALAC (Julio 2003).
- Constitución del Comité Técnico Asesor/Evaluador de CAZALAC (Enero 2004)
- Octubre de 2005 (UNESCO-PHI). La 33ª sesión de la Conferencia General de la UNESCO (París, octubre de 2005) aprueba la creación, bajo los auspicios de la UNESCO, de cuatro centros relacionados con los recursos hídricos (denominados formalmente centros de categoría II). La creación de CAZALAC pone especial énfasis en la consecución del desarrollo sostenible y la gestión integrada de los recursos hídricos en zonas áridas y semiáridas mediante la promoción de la investigación científica y de actividades de educación, formación y sensibilización a todos los niveles, además de la elaboración de políticas y prácticas apropiadas, la creación de redes de científicos en la región y la transferencia de información y conocimientos.
- 2 de febrero de 2006. Firma del Acuerdo Definitivo entre el Gobierno de Chile y UNESCO en lo referente a la creación de CAZALAC como un Centro Categoría II bajo los auspicios de UNESCO, con sede en Chile. Acuerdo suscrito en la Sede de la Organización por el Director General, Koichiro Matsuura, y el Embajador de Chile, Hernán Sandoval.
- Marzo de 2009. Mensaje Presidencial con el que inicia la revisión del proyecto de acuerdo en el Congreso Nacional, que aprueba el Acuerdo entre el Gobierno de la República de Chile y la Organización de las Naciones Unidas para la Educación (envío al Congreso de la iniciativa).
- Agosto de 2009, la Cámara de Diputados aprueba el Proyecto de Acuerdo.
- Agosto de 2010, el Senado aprueba el proyecto de Acuerdo.
- Abril de 2011. Firma del Presidente de la República y Promulgación del Acuerdo en el Diario oficial .



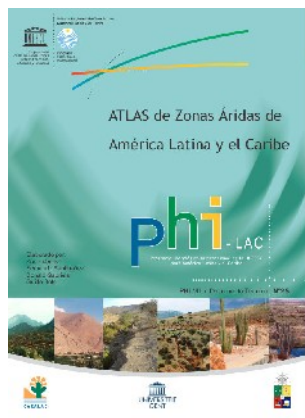
Programa Hidrológico Internacional

Con esta ratificación del acuerdo entre el Gobierno de Chile y la UNESCO, CAZALAC se une a una selecta red de otros 16 centros dedicados al agua auspiciados por la UNESCO.

En este escenario CAZALAC pasa a ser formalmente un Centro Internacional con sede en Chile, en el cual los países de la Región del ALC, así como las diversas instituciones especializadas (Centros de investigación, Universidades, ONGs, etc), pueden formar parte como socios y participar del establecimiento de sus lineamientos y el desarrollo de sus actividades.

## Lanzamiento publicación Atlas de Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe

Durante la pasada Sesión del CRIC 9 (Ninth Session of the Committee for the Review of the Implementation of the UNCCD), desarrollada por la Secretaría de la Convención de Lucha contra la Desertificación en Bonn Alemania (febrero de 2011), CAZALAC realizó el lanzamiento oficial de la publicación del “Atlas de Zonas Áridas de América Latina y el Caribe”.



### Acerca del Proyecto de Elaboración del Atlas de Zonas Áridas de ALC

#### Objetivo general.

Elaborar un mapa de regímenes hídricos que identifique las zonas áridas, semiáridas y subhúmedas de la región de América Latina y El Caribe, basado en criterios unificados y actualizados.

#### Objetivos específicos:

Elaboración de mapas temáticos regionales y nacionales relativos a: Precipitación, evapotranspiración, temperaturas, etc. Índices de aridez, Índices de agresividad climática, elaboración de una guía metodológica y de un software para el procesamiento de los datos, homogenización de criterios y procedimientos.

#### Países participantes

Para esta iniciativa colaboraron más de 22 países de la Región de ALC y se contó con la información de más de 8500 estaciones meteorológicas de: Antigua, Argentina, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Jamaica, México, Nicaragua, Paraguay, Perú, República Dominicana, Saint Lucia, Trinidad and Tobago, Uruguay y Venezuela

#### Sitio Web

[www.cazalac.org/mapa\\_za.php](http://www.cazalac.org/mapa_za.php)

Mayores antecedentes: [cazalac@cazalac.org](mailto:cazalac@cazalac.org)

## Taller Agua y Cultura – Abril 2011

Recientemente CAZALAC fue invitado a participar de un Taller Sub-Regional sobre agua y cultura, destinado a la preparación de la metodología del Atlas de las Culturas Hídricas en países Andinos. Este taller se llevó a cabo en La Paz – Bolivia, los días 27 al 29 de Abril de 2011.

En esta oportunidad el Director Ejecutivo de CAZALAC Sr. Guido Soto hizo una presentación acerca de las principales experiencias en la gestión del agua en zonas áridas, con especial énfasis en las experiencias llevadas a cabo en el país por diversos organismos, en lo que respecta a prácticas y técnicas aplicadas en el norte de Chile destinadas al aumento de la oferta de agua y la eficiencia de uso de ésta.



## Programa Regional Agua y Cultura del PHI-LAC

En el marco del Programa Regional Agua y Cultura del PHI-LAC, se está llevando a cabo el Proyecto Atlas de las Culturas Hídricas para América Latina y el Caribe, el cual consiste en recopilar las diversas culturas de la región (desde las más antiguas hasta los grupos étnicos actuales), resaltando las distintas estrategias y alternativas tecnológicas aplicadas para utilizar y preservar los recursos hídricos, haciendo énfasis en las relaciones entre los aspectos culturales, etnográficos, ecológicos y económicos relacionados con los recursos hídricos.

Desde sus inicios (2005) a la fecha se han completado cuatro etapas del proyecto, en las que se avanzó en los estudios de las culturas de Centroamérica, México, Paraguay y Uruguay.

<http://www.unesco.org.uy/phi>

## Curso Internacional Análisis Regional de Frecuencia de Sequías basado en L-Moments

Con fecha 4 y 5 de abril de 2011, CAZALAC organizó el Curso Internacional “Análisis Regional de Frecuencia de Sequías basado en L-Moments”, con el objetivo de capacitar a profesionales de la región en la metodología de regionalización adaptada en el desarrollo del proyecto de elaboración del Atlas de Sequías en áreas piloto de ALC.

El principal objetivo del proyecto del Atlas de Sequías es llevar a cabo análisis de datos pluviométricos y producir información en mapas sobre probabilidades de ocurrencia de eventos climáticos de precipitación y de duración de eventos extremos.



Los principales contenidos impartidos durante el curso, pueden ser descargados desde el sitio web de CAZALAC en la dirección Web al pie de esta nota:

- Introducción a la Hidrología Probabilística.
- Ejemplos de cálculo de periodos de retorno mediante procedimiento convencional.
- Introducción a los L-Moments y Análisis Regional de Frecuencias.
- Preparación de datos
- Identificación de Regiones Homogéneas
- Determinación de modelo de probabilidad de mejor ajuste
- Determinación de cuantiles
- Mapeo
- Análisis Regional de Frecuencias con plataforma opensource R y R Estudio.

### Reciente Publicación



Asimismo, en el marco del proyecto, se ha llevado a cabo recientemente la publicación del documento: Guía Metodológica para la Aplicación del Análisis Regional de Frecuencia de Sequías basado en L-Moments y Resultados de Aplicación en América Latina. Documento Técnico PHI-LAC No 27.

Instituciones participantes:

Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y el Caribe - CAZALAC, Coordinador del Proyecto; UNESCO-PHI-LAC; Universidad de Gante, Flandes-Bélgica ; y Universidad Autónoma de Baja California, México .

Instituciones colaboradoras:

Institute for Water Resources (IWR) y los investigadores Dr James Wallis y Melvin Schaefer.

Mayores antecedentes: [http://www.cazalac.org/taller\\_euroclima.php](http://www.cazalac.org/taller_euroclima.php)

## 1a Reunión de EUroCLIMA – Sequía y Desertificación

Los días 6 y 7 de abril de 2011, CAZALAC organizó en Santiago, la reunión internacional del subprograma Desertificación y Sequías del Proyecto Euroclima.

Esta reunión tuvo por objetivo presentar esta iniciativa a las instituciones participantes y sentar las bases para el desarrollo de una Red de colaboración en América Latina para abordar las actividades y productos del proyecto.



### Instituciones Participantes

Entre otras instituciones estuvieron representadas: el Centro CREAM de la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), Centro ICIWaRM del cuerpo de Ingenieros del Ejército de Estados Unidos, el INSMET (Cuba), Universidade Federal de Alagoas (Brasil), Instituto de Hidrología, Ambientales IDEAM (Colombia), Instituto Costarricense de Electricidad ICE (Costa Rica), Secretaría de Recursos Naturales y Medio Ambiente SERNA (Honduras); Universidad de Carabobo (Venezuela); Instituto nicaragüense de estudios territoriales INETER (Nicaragua); Dirección General de Aguas (Chile); Instituto Tecnológico de Monterrey (México); Universidad Mayor de San Andrés (Bolivia); Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Perú); CIIFE Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (Ecuador); Corporación Nacional Forestal CONAF (Chile); Ministerio de Agricultura (Chile); Autoridad nacional del ambiente (Panamá); CAZALAC y JRC European Commission.

Mayores antecedentes: [http://www.cazalac.org/taller\\_euroclima.php](http://www.cazalac.org/taller_euroclima.php)

## Curso Regional sobre Modelación Hidrológica – Marzo de 2011

El Centro Internacional de Hidroinformática (CIH), la Oficina Regional de UNESCO Montevideo y el Centro Internacional para la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (ICIWaRM), organizaron en Asunción del Paraguay, entre los días 21 al 29 de marzo de 2011 el “Curso Regional Modelación Hidrológica / Workshop HEC-RAS-HMS-RESSIM”.

Este Curso fue dictado por los especialistas: Stanford A. Gibson, George C. Modini, Guillermo F. Mendoza, y Aleix Serrat-Capdevila, ligados al Cuerpo de ingenieros del Ejército de Estados Unidos (USACE).



**Principales temas revisados:**

- Modelación Hidrológica
- Modelación Hidrológica con HEC-HMS (Introducción al HEC-HMS, Introducción al HEC-GeoHMS)
- Modelación Hidráulica de Ríos con HEC-RAS
- Modelación de Embalses con Hec-ResSim
- Desarrollo de Modelos con HEC-HMS, HEC-RAS, HEC-ResSim.

Duración aproximada: 50 horas.

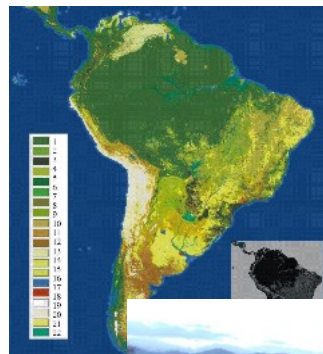
Mayores antecedentes: <http://www.itaipubnacional.gov.py/node/1097>

## Reunión WAD (Atlas Mundial de la Desertificación)

Recientemente se llevó a cabo una reunión de expertos de América Latina, sobre los temas de desertificación y degradación de las tierras secas en la ciudad de Mendoza el 31 de marzo y 1 de abril de 2011.

El principal objetivo de esta reunión consistió en efectuar una revisión acerca de los antecedentes e información relevante de los diferentes grupos de trabajo e instituciones a lo largo del continente sobre el estado actual de la desertificación y la degradación de los suelos en las zonas áridas del continente.

CAZALAC participará activamente en este proyecto, aportando la información Regional proveniente del Atlas de Zonas Áridas de ALC recientemente publicado, el cual servirá como mapa base sobre el cual se desplegará la información sobre la desertificación y la degradación de las tierras secas de la Región.



**Importancia del Proyecto**

El proyecto del Atlas Mundial de la desertificación (WAD), tiene como objetivo la cartografía y la evaluación de la situación de los Sistemas Humanos-Medio Ambiente relacionados con la desertificación y la degradación de la tierra, con base en el análisis de los servicios de los ecosistemas a través del análisis de indicadores clave que puede ser compilados a partir de conjuntos de datos fundamentales disponibles, a diferentes escalas.

El Atlas en versión en papel como en formato de portal digital, apoyará las políticas de lucha contra la desertificación por parte de los países, ayudará en el trabajo de la aplicación efectiva de la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación.

Esta iniciativa surge como respuesta al interés expresado por el CST de la UNCCD en una actualización del Atlas Mundial de la Desertificación. El Centro de Investigación de la Comisión Europea (JRC) en colaboración con el PNUMA, está coordinando la elaboración de este nuevo atlas.

## Proyecto modelo para la gestión hídrica sustentable del Valle de Huasco

Durante el mes de Abril se dio Inicio a las actividades del Proyecto “Desarrollo de un modelo para la gestión hídrica sustentable del valle de Huasco, mediante la evaluación de caudales ambientales y la valorización económico-social de los servicios hidrológicos”, iniciativa financiada por el fondo FIC-R 2010, del Gobierno Regional de Atacama.

En estala primera etapa se considera llevar a cabo una exhaustiva revisión bibliografía de estudios realizados en la cuenca y análisis de modelos hidrológicos existentes. Asimismo, se llevarán a cabo las actividades de realización de un seminario de lanzamiento del proyecto, además de talleres y cursos respecto a caudales ambientales y modelos hidrológicos, dirigidos a los tomadores de decisión de la cuenca.

Dentro de las acciones que actualmente se están llevando a cabo, la semana del 23 de mayo se desarrollará una campaña de terreno con la finalidad de realizar un muestreo de la fauna eco sistémica del Río Huasco. Esta actividad contará con el apoyo de profesionales de la UICN, el Ministerio del Medio Ambiente, la DGA, la Junta de Vigilancia Río Huasco, Pti Huasco, SERNAPECA y un profesional de apoyo Limnólogo CAZALAC.



Mayores antecedentes: [cazalac@cazalac.org](mailto:cazalac@cazalac.org)

### Perfil del proyecto

**Instituciones participantes:** CAZALAC, PTI Huasco, DGA Atacama, CONAMA Atacama, y UICN.

**Monto total adjudicado:** \$142.145.860

**Objetivo del proyecto:** Diseñar un modelo hidrológico integral para la cuenca de Huasco, considerando los caudales ambientales, de manera de contar con una herramienta de toma de decisiones para la gestión hídrica y contribuir a la sustentabilidad del recurso hídrico y de las actividades económicas y sociales que dependen de ella.

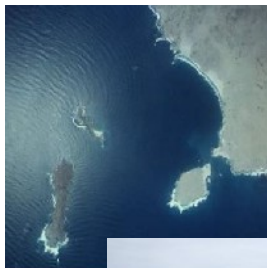
**Periodo de ejecución:** 1 año

## Proyecto FIC-R para provisión de agua potable en reserva Isla Damas, Región de Coquimbo - Chile

Recientemente se ha aprobado, por parte del Gobierno Regional de Coquimbo, la propuesta formulada por CAZALAC y CONAF sobre el proyecto: “Desalación de agua de mar mediante sistema Osmosis Inversa-Energía Fotovoltaica para provisión de agua potable en reserva Isla Damas, Región de Coquimbo”, el cual fue presentado a los fondos FIC-R Regionales.

El proyecto a ser ejecutado durante el presente año, consiste en dimensionar, diseñar, instalar y evaluar una planta desalinizadora con un sistema de osmosis inversa el cual empleará Energía Fotovoltaica, la cual la hará autosustentable energéticamente y no afectará las condiciones medioambientales del sector.

Así, el proyecto propone una innovación tecnológica para el medio chileno posible de replicar en otras zonas del país, bajo condiciones similares: requerimiento de agua para consumo humano en Islas, sin acceso a fuentes convencionales de energía eléctrica.



### Importancia del Proyecto

Como centro turístico de relevancia, el disponer de servicios básicos para el turismo se convierte en una necesidad fundamental. En particular, la necesidad de contar con suministro de agua potable, capaz de proveer los requerimientos básicos de agua para una demanda creciente de visitantes.

Actualmente la Isla Damas, no dispone de agua potable para consumo humano. Para cubrir sus necesidades, los visitantes deben transportar su propia agua de consumo, así como los guarda parques de CONAF. Es por ello que este proyecto respondería tanto a las expectativas de la comunidad local, turistas y visitantes, así como a la Institución CONAF, ante la necesidad de realizar esfuerzos para enfrentar la falta de agua potable.

### Aporte Flamenco

Para la adquisición e instalación de la planta desalinizadora la Empresa Belga VMW (Vlaamse Maatschappij voor Watervoorziening) hará un aporte monetario de 22.000 Euros, además de 8.000 Euros destinados a la capacitación del personal que operará la planta.



Vlaamse Maatschappij  
voor Watervoorziening

Mayores antecedentes: [ecortes@cazalac.org](mailto:ecortes@cazalac.org)

## Conferencia Internacional Métodos sostenibles para la gestión final de los lodos de depuradora – Junio de 2011

El 16 y 17 de junio de 2011, organizada por la Consellería de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda de Valencia, el Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos (ISR), y The Association of Cities and Regions for Recycling and sustainable Resource management (ACR+); se llevará a cabo en Valencia, España, la Conferencia Internacional “Métodos sostenibles para la gestión final de los lodos de depuradora”.

El objetivo de este evento es contribuir con ideas en la elaboración de la estrategia europea de gestión de lodos dado que la Directiva de lodos de depuradora se encuentra actualmente en periodo de revisión y consulta.

La Conferencia se centrará principalmente en los métodos y prácticas sostenibles de recuperación final de los lodos de depuradora y el tratamiento de biorresiduos.



La conferencia se celebrará en el Auditorio Mar Rojo del Oceanográfico de la Ciudad de las artes y las ciencias de Valencia.

Secretaría Técnica: Instituto para la Sostenibilidad de los Recursos (ISR)  
C/ Valentín Serrano 5, 28035 Madrid  
Tel: +34 902 19 7883  
+34 91 373 6377  
Fax: +34 91 373 9617

Mayores antecedentes: [http://www.isrcer.org/c\\_lodos/index.html](http://www.isrcer.org/c_lodos/index.html)  
e-mail: [secretaria.actos@isrcer.org](mailto:secretaria.actos@isrcer.org)

### Principales temas a debatir

- Enfoques regional y local a los métodos de gestión sostenible de lodos de depuradora.
- Prioridades para la revisión y evaluación, a través de los aspectos económicos y técnicos de la gestión de lodos de depuradora, los costes de operación y la optimización de la recuperación de materiales y energía.
- Criterios de sostenibilidad y su aplicación en los lodos de depuradora.
- Beneficios de la gestión de lodos de depuradora con la fracción orgánica biodegradable de los residuos urbanos.
- Optimización del uso de lodos de depuradora y el tratamiento de biorresiduos.

## VII CONGRESO ARGENTINO DE HIDROGEOLOGÍA – Octubre de 2011

Les recordamos que el Grupo Argentino de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH) y la Cátedra de Hidrogeología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad de Salta, invitan a participar del VII Congreso Argentino de Hidrogeología y el V Seminario Hispano-Latinoamericano sobre temas actuales de la Hidrología Subterránea. Estos eventos tendrán lugar entre el 18 y el 31 de octubre de 2011 en la ciudad de Salta, Prov. de Salta (Argentina).

Publico objetivo: profesionales, investigadores, docentes, estudiantes, administradores y responsables de la gestión del agua subterránea.

Organizan: Asociación Internacional de Hidrogeólogos - Grupo Argentino y la Universidad Nacional de Salta.

Lugar del evento:  
Centro de Convenciones del Hotel Internacional Salta Alejandro I.  
Balcarce 252 (4400) Salta Capital.  
Provincia de Salta  
<http://www.alejandros1hotel.com.ar>

Inscripciones:  
VII Congreso Argentino de Hidrogeología y V Seminario Hispano-Latinoamericano sobre temas actuales de la Hidrología Subterránea  
Dirección: Av. Bolivia 5150 (4400) Salta, R. Argentina  
Tel./Fax: 54 - 387 – 4255397  
E-mail: [viiconahi@gmail.com](mailto:viiconahi@gmail.com)



Mayores antecedentes: [viiconahi@gmail.com](mailto:viiconahi@gmail.com)  
[http://www.aih-ga.org.ar/Congreso\\_Salta/index.html](http://www.aih-ga.org.ar/Congreso_Salta/index.html)

## Curso Iberoamericano de Glaciares - Junio 2011

Curso a desarrollarse desde el 06 al 10 de junio de 2011 en Quito, Ecuador, con el objetivo de propiciar el fortalecimiento de competencias y capacitación de personal profesional y/o técnico en materia de glaciología dentro del Programa Iberoamericano del Agua para conocer y proteger el recurso glacial y las aguas derivadas, y

evaluar la estabilidad de los glaciares frente al Cambio Climático.

Organiza: CODIA - Conferencia de Directores Generales Iberoamericanos del Agua, PNUMA - Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Programa de Formación Iberoamericano en Materia de Aguas.



### Curso Iberoamericano de Glaciares Quito, Ecuador, del 06 al 10 de junio de 2011

Participantes: Técnicos y profesionales de las diferentes instituciones integradas dentro de la Conferencia de Directores Generales Iberoamericanos del Agua (CODIA).

Profesionales de otras Instituciones públicas con atribuciones en materia de agua y que vivencien en su cotidiano, situaciones de gestión de glaciares.

Profesores universitarios y titulados provenientes de disciplinas relacionadas con el campo de hidrogeología, geología, biología, geografía, gestión de recursos naturales, especialmente involucrados en el tema de manejo de aguas.

### Objetivos

- Conocer los conceptos básicos y la clasificación de glaciares.
- Proporcionar las herramientas necesarias para proceder a la realización de estudios de exploración de glaciología.
- Analizar acumulaciones nivales y formación de los glaciares.
- Definir lo que es la Línea Base de un glaciar y los estudios necesarios para realizarlo.
- Ejecución de inventarios de glaciares, importancia, métodos y contenidos.
- Proporcionar las herramientas requeridas para establecer balances del hielo, calóricos e hídricos y los efectos en la estabilidad del glaciar, variaciones y su relación con el Cambio Climático.
- Presentar temas sobre efectos locales, monitoreo y estudios de modelamiento de glaciares.
- Presentar la situación reglamentaria y legal de los glaciares, y los peligros asociados a los glaciares.
- Conocer sobre situación de glaciares a través de experiencia en glaciares tropicales.

Mayores antecedentes: <http://www.pnuma.org/agua-miaac/CursoIberoamericanoGlaciares.php>

## "CONGRESO IBÉRICO SOBRE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS: DESAFÍOS DE LA GESTIÓN PARA EL SIGLO XXI" – Septiembre de 2011

La Asociación Internacional de Hidrogeólogos (Grupo Español), llevará a cabo los días 14 al 17 de septiembre de 2011, el Congreso Ibérico sobre las Aguas Subterráneas: Desafíos de la Gestión para el Siglo XXI, evento que tendrá lugar en el Centro de Congresos Ibercaja en Zaragoza.

El principal objetivo de este congreso es el de identificar cuáles son los principales desafíos de la gestión del agua subterránea en el siglo XXI, creando un foro de debate teniendo en cuenta el momento actual y los objetivos de la Normativa europea.

Este Congreso está promovido por la Junta Directiva del Grupo Español de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH-GE) que delega la organización en el Comité Organizador. Se cuenta con la colaboración de miembros de la Confederación Hidrográfica del Ebro, de la Unidad de Zaragoza del Instituto Geológico y Minero de España, de Water Assessment & Advisory Global Network WASA-GN y de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea. Así como con la participación del Grupo Portugués y Grupo Francés de la AIH.

### Temas del Congreso

- El estado del conocimiento sobre las masas de agua subterránea.
- El agua subterránea en los actuales Planes Hidrológicos de cuenca.
- Balances hídricos: uso conjunto y cambio climático.
- Usos del agua subterránea.
- Agua subterránea y zonas protegidas: conocimiento, protección y gestión.
- Programas de control y seguimiento de la cantidad y la calidad del agua subterránea.
- Participación pública, aspectos legales y socioeconómicos.
- Programas de medidas: financiación, realización y seguimiento.
- Cooperación internacional.

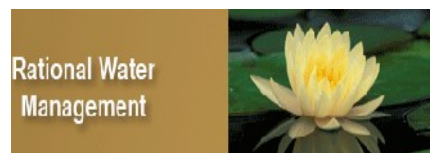
### Inscripción e Información

Margarida Valverde  
AIH-GE

Provenza, 102, 6o piso  
08029 Barcelona · España

Teléfono: +34 93 3635480 · Fax: +34 93 3635481

e-mail: [gerencia@fcihis.org](mailto:gerencia@fcihis.org)  
[www.aih-ge.org](http://www.aih-ge.org)



Mayores antecedentes: <http://www.wasa-gn.net/index.php?id1=23&id2=15>

## XIV Diplomado Internacional IRCSA - Julio 2011

El Centro Internacional de Demostración y Capacitación en Aprovechamiento del Agua de Lluvia (CIDECALLI), perteneciente al Colegio de Postgraduados (México) desarrollará desde el 4 al 10 de julio de 2011, el XIV Diplomado Internacional IRCSA "Sistemas de captación y aprovechamiento del agua de lluvia (SCALL) para consumo humano y animal, producción en traspatio, ambientes controlados, agricultura de temporal y recarga de acuíferos".

Sede, Unidad de Congresos, Colegio de Postgraduados, México.



### MÓDULOS

- Certificación de competencia laboral en SCALL.
- Producción en ambientes controlados.
- Problemática del agua en el mundo.
- Producción en agricultura de temporal.
- Antecedentes de los SCALL.
- Equidad y género en los SCALL.
- Recarga de acuíferos.
- Logros del CIDECALLI.
- Diseño de los SCALL para diversos usos.
- Métodos de potabilización y purificación.
- Formulación y evaluación de proyectos.
- Análisis económico y financiero del proyecto.
- Calidad del agua y normatividad en México.
- Materiales y costos unitarios.
- Producción en traspatio.
- Legislación sobre uso del agua de lluvia.
- Gestión de proyectos SCALL.

Coordinación General, Dr. Manuel Anaya Garduño: [anayam@colpos.mx](mailto:anayam@colpos.mx)

**Visite además periódicamente nuestra sección de  
noticias en torno al agua y el medioambiente  
que se actualiza permanentemente...**



Sitio Web: [http://www.cazalac.org/noticias\\_agua.php](http://www.cazalac.org/noticias_agua.php)

©2003-2011 Centro del Agua para Zonas Áridas y Semiáridas de América Latina y El Caribe – CAZALAC

Editor: Guido Soto – [gsoto@cazalac.org](mailto:gsoto@cazalac.org)

Diagramación-Edición: Manuel Soto Benavides – [msoto@cazalac.org](mailto:msoto@cazalac.org)

Benavente 980 – La Serena, Chile.

Visite nuestro sitio Web en <http://www.cazalac.org>

teléfono: +56 51 204493

fax: + 56 51 334814

