

Memoria 2014

*Resumen de las principales actividades
realizadas durante el año 2014*

PATROCINA: AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA · GENERALITAT DE CATALUNYA · DEPT. D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA, ALIMENTACIÓ I MEDI NATURAL DE LA GENERALITAT DE CATALUNYA · ESCOLA TÈCNICA SUPERIOR D'ENGINYERS DE CAMINS, CANALS I PORTS DE BARCELONA · UPC · FUNDACIÓ PRIVADA, CENTRO TECNOLÒGIC DEL AGUA · CETAQUA · INSTITUT CATALÀ DE RECERCA DE L'AIGUA · INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA · UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA



ÍNDICE

	PÁGINA
1 - INTRODUCCIÓN.....	1
2 - ÓRGANOS DE GOBIERNO.....	2
3 - ÓRGANOS DE GESTIÓN.....	3
4 - ACTIVIDADES ACADÉMICAS.....	4
4.1 Curso Internacional de Hidrología Subterránea.....	4
4.2 Curso Internacional de Hidrología Subterránea – Versión a Distancia.....	11
4.3 Formación continua a distancia y presencial.....	18
4.4 Máster Profesional en Hidrología Subterránea.....	20
5 - REUNIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS CON PARTICIPACIÓN DE LA FCIHS.....	22
5.1 Participación en cursos y grupos de trabajo.....	22
5.2 Participación en jornadas y conferencias.....	23
5.3 Participación en revisión de artículos.....	24
6 - ESTUDIOS, PROYECTOS E INVESTIGACIONES LLEVADOS A CABO POR LA FCIHS.....	25
6.1 Proyectos y estudios a petición de los patronos de la FCIHS y otras empresas u organismos externos a la FCIHS.....	25
6.2 Proyectos internos.....	26
6.3 Proyectos y estudios en que colabora.....	26

1 - INTRODUCCIÓN

La Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea (FCIHS), institución sin ánimo de lucro de carácter universitario, es el resultado de la evolución del Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS). El CIHS, creado en el año 1967, es el curso de postgrado con continuidad más antiguo de la universidad española. Durante sus 48 años de existencia y junto con la 12ª Edición del CIHS Versión a Distancia (octubre 2012 - septiembre 2014) ha formado a 1470 personas de 40 países, habiéndose convertido en el referente de la profesión en el ámbito de habla hispana. En este periodo, en el CIHS han colaborado 330 profesores de 20 países; y se han realizado 789 estudios hidrogeológicos distribuidos fundamentalmente en las unidades acuíferas catalanas, aunque también en el resto de España y en el extranjero.

La FCIHS se constituyó en 1991, bajo la tutela de un patronato en el que participan las administraciones estatal y autonómica, la universidad y la empresa privada. Su objetivo es promover y asesorar todo tipo de actividades dentro del campo de la hidrología y específicamente dentro de la hidrología subterránea. Está INSCRITA y CLASIFICADA desde el 12 de Marzo de 1992 en el Registro de Fundaciones Privadas de la Generalitat de Catalunya como FUNDACIÓN BENÉFICA DE FINES CIENTÍFICOS, a todos los efectos que establece la ley.

La FCIHS participa en diversos grupos de investigación y desarrollo del estudio del comportamiento, captación, explotación, gestión, planificación y protección de los recursos hídricos subterráneos y su relación con las otras partes del ciclo hidrológico y el medio ambiente. Las líneas de investigación y desarrollo que se trabajan en la FCIHS son las propias de la hidrología subterránea, desde la exploración hidrogeológica o la realización de inventarios y los estudios hidroquímicos e isotópicos, hasta la realización de modelos numéricos de flujo y transporte y su aplicación en la protección, gestión y planificación de los recursos hídricos. En el marco de la Fundación se han realizado 165 proyectos e investigaciones, se han organizado 23 congresos, se han editado 20 libros (así como un gran número de artículos en diversas publicaciones), todo ello en el marco de colaboraciones con organismos internacionales, administraciones, y empresas.

La presente Memoria recoge el resumen de las principales actividades que se han realizado durante el año 2014, en el marco de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.

2 - ÓRGANOS DE GOBIERNO

PATRONATO

El Patronato de la Fundación está constituido por las siguientes entidades:

AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA

GENERALITAT DE CATALUNYA - Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca,
Alimentació i Medi Natural

SOCIEDAD GENERAL DE AGUAS DE BARCELONA, S.A.

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

CARGOS DEL PATRONATO

PRESIDENTE: Agència Catalana de l'Aigua, representada por
Sr. Jordi Agustí Vergés

VICEPRESIDENTE: Generalitat de Catalunya, representada por
Sr. Antoni Enjuanes i Puyol

SECRETARIO: Sociedad General de Aguas de Barcelona, S.A., representada por
Sr. Josep M. Miralles Via

VOCALES: Universitat Politècnica de Catalunya, representada por
Sr. Enric Fossas Colet

Instituto Geológico y Minero de España, representado por
Sr. Jorge Civis Llovera

3 - ÓRGANOS DE GESTIÓN

COMITÉ EJECUTIVO

Josep Lluís Armenter Apoderado General

Margarida Valverde Gerente

Fidel Ribera Coordinador Técnico FCIHS
Director CIHS

Roser Escuder Directora CIHS Versión a Distancia
Directora Cursos Formación Continua a Distancia FCIHS

SECRETARÍA

Raquel Burgos Secretaria

4 - ACTIVIDADES ACADÉMICAS

4.1 - CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

El Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS) es un curso de postgrado, adscrito a la Universidad Politécnica de Catalunya, que tiene como objetivo introducir y desarrollar los conceptos y técnicas básicos de las ciencias relacionadas con las aguas subterráneas. Tiene una duración de seis meses, y con 410 horas de clase. Durante los últimos 48 años este Curso ha formado a más de un millar de profesionales, de manera que en la actualidad, aparte de ser el postgrado más antiguo en cualquier disciplina de la universidad española, es el referente del mundo profesional de habla hispana en hidrogeología. Adicionalmente, el conjunto de los trabajos de curso desarrollados durante este período constituye uno de los corpus más importantes del conocimiento sobre la evolución de los recursos subterráneos en Catalunya y otras zonas. El carácter internacional del CIHS, con alumnos de 40 países, así como la continua demanda de las sucesivas ediciones, confirma la necesidad de continuar la formación en hidrología subterránea.

PATROCINADORES:

Agència Catalana de l'Aigua - Generalitat de Catalunya
Departament d' Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural - Generalitat de Catalunya
E.T.S. d'Enginyers de Camins, Canals i Ports de Barcelona – UPC
Fundación Privada, Centro Tecnológico del Agua - CETaqua
Institut Català de Recerca de l'Aigua
Instituto Geológico y Minero de España
Institut Geològic de Catalunya
Universitat Politècnica de Catalunya

ORGANISMOS Y EMPRESAS QUE HAN COLABORADO

- Agrupació de Serveis d'Aigua de Catalunya (ASAC)
- Comunitat d'Usuaris d'Aigües del Delta del riu Llobregat
- Comunitat d'Usuaris d'Aigua de la Cubeta de Sant Andreu de la Barca
- Confederación Hidrográfica del Ebro
- Fundació Privada Mina d'Aigües de Terrassa

COMITÉ DE DIRECCIÓN

- D. Enric FOSSAS COLET, Rector Magnífico de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- D. Guillem PEÑUELAS PRIETO, Director Área de Gestión del Medio de la Agència Catalana de l'Aigua.
- D. Antoni ENJUANES i PUYOL. Dpt. Agricultura, Ramaderia, Pesca, Alimentació i Medi Natural de la Generalitat de Catalunya.
- D. Jorge CIVIS LLOVERA. Director del Instituto Geológico y Minero de España.
- D. Sebastià OLIVELLA PASTALLÉ. Director de la ETSICCP-UPC-Barcelona.
- D. Tomás MICHEL MAYER. Director Fundación CETaqua.
- D. Jaume MIRANDA i CANALS. Director Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya.
- D. Damià BARCELÓ CULLERÉS. Director Fundació Privada Institut Català de Recerca de l'Aigua.
- D. Josep Lluís ARMENTER FERRANDO. Director de la Fundació Centro Internacional de Hidrología Subterránea.
- D. Fidel RIBERA URENDA. Director del Curso Internacional de Hidrología Subterránea.

GERENCIA Y SECRETARÍA

Margarida VALVERDE, Gerente.....FCIHS-Barcelona
Raquel BURGOS, Secretaria.....FCIHS-Barcelona

COORDINACIÓN TÉCNICA

Fidel RIBERA.....FCIHS-Barcelona

DIRECTORA CIHS VERSIÓN A DISTANCIA

Roser ESCUDER.....FCIHS-Barcelona

PROFESORADO 48 CIHS 2014

COMISIÓN DOCENTE

ESCUDER, Roser. Lic. en C. Geológicas..... Fundación CIHS-Barcelona
FERNÁNDEZ-GARCÍA, Daniel. Dr. Ing. Caminos..... ETSICCP-UPC-Barcelona
FRAILE, Josep. Lic. en C. GeológicasAgència Catalana de l'Aigua-Barcelona
JORDANA, Salvador. Lic. C. Geológicas. Amphos 21-Barcelona
RIBERA, Fidel. Dr. en C. Geológicas Fundación CIHS-Barcelona
VÁZQUEZ-SUÑÉ, Enric. Dr. en C. Geológicas IDAEA-CSIC-Barcelona

PROFESORES COLABORADORES E INVITADOS

ALAMAN, Cristina. MSc Water ManagementOxfam Intermon-Barcelona
ALCARAZ, Mar. Ing. Caminos IDAEA-CSIC-Barcelona
ALMAGRO, Leonardo. Dr. C. Geológicas . ALUVIAL Consultoría-Santiago de Chile
ALOM, Alex. Lic. C. Geológicas..... SABOREDO, S.A.-Barcelona
ARCOS, David. Dr. C. Geológicas..... Amphos 21-Barcelona
ARMENTER, Josep Ll. Ing. Industrial.....AGBAR-Barcelona
ARRIZABALAGA, Íñigo. Lic. C. Geológicas .. Telur Geotermia y Agua, SA-Durango
AYORA, Carlos. Dr. C. Geológicas IDAEA-CSIC-Barcelona
BATISTA, Eduardo. Ing. Industrial Barcelona
BENITO, Gervasio. Dr. Biología Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
CARDELLACH, Esteve. Dr. C. Geológicas..... UAB-Barcelona
CARRERA, Jesús. Dr. Ing. CaminosCSIC-Barcelona
CODINA, Jordi. Lic. Derecho..... CUADLL-Barcelona
CUSTODIO, Emilio. Dr. Ing. Industrial ETSICCP-UPC
DOÑATE, Isabel. Lic. Derecho AMB-Barcelona

ESPÍNOLA, Roberto. Lic. C. Geológicas Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 GARCÍA, Celestino. Ing. de Minas IGME-Madrid
 GARRIDO, Teresa. Lic. C. Geológicas Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 GINEBREDÀ, Antoni. Dr. Ing. Química.....CSIC-Barcelona
 GODÉ, Lluís. Ing. Industrial Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 HERRÁEZ, Pablo. Dr. Derecho Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 LAMBÁN, Javier. Dr. C. Geológicas IGME-Zaragoza
 LUQUE, Francisco. Ing. Industrial Barcelona
 LLAMAS, Manuel R. Dr. Ing. Cam. y Dr. C. Geol.....Fac. C. Geológicas-UCM
 LLORET, Antoni. Dr. Ing. Caminos ETSICCP-UPC
 MARTÍNEZ, Lurdes. Dra. C. Geológicas ETSICCP-UPC
 MARTOS, Sergio. Dr. C. Geológicas IGME-Granada
 MOLINERO, Jorge. Dr. C. Geológicas Amphos 21-Barcelona
 MONTESINOS, Salomón. Dr. C. Geológicas GEOSYS-Madrid
 MUNNÉ, Antoni. Dr. Biología Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 NIÑEROLA, Daniel. Ing. Tco. Telecomunicaciones..... ETSICCP-UPC
 OLIVELLA, Sebastià. Dr. Ing. Caminos ETSICCP-UPC
 ONDIVIELLA, Mònica. Lic. C. Geológicas Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 PASCUAL, J. Manuel. Dr. C. Geológicas..... Agència Catalana de l'Aigua-Lleida
 PÉREZ, Alfredo. Dr. C. Físicas Agència Catalana de l'Aigua-Barcelona
 QUERALT, Enric. Lic. C. Geológicas CUADLL-Barcelona
 RAMOS, Gerardo. Dr. Ing. de Minas IGME-Madrid
 SAHUQUILLO, Andrés. Dr. Ing. Caminos..... ETSICCP-UPV
 SALGOT, Miquel. Dr. Farmacia Facultad de Farmacia-UB
 SÁNCHEZ-VILA, Xavier. Dr. Ing. Caminos ETSICCP-UPC
 SOLER, Albert. Dr. C. Geológicas Fac. C. Geológicas-UB
 SURIOL, Josep. Ing. Téc. Eléctrico ETSICCP-UPC
 TEIXIDÓ, Teresa. Dra. C. Físicas Instituto Andaluz de Geofísica-Granada
 VELASCO, Violeta, Dra. C. Geológicas.....IDAEA-CSIC-Barcelona
 VILANOVA, Ester. Dra. C. Geológicas..... Amphos 21 -Barcelona
 VIÑALS, Enric. Ing. T. de Minas Gesmin-Girona

PROGRAMA DOCENTE 48 CIHS 2014

TEMA	Horas en aula	Días de Campo
1.- Ciclo hidrológico	13	-
2.- Hidráulica de acuíferos.....	23	2
3.- Caracterización hidrogeológica	12	3
4.- Hidráulica de captaciones de agua	29	2
5.- Construcción de captaciones de aguas subterráneas	23	-
6.- Prospección hidrogeológica	32	1
7.- Hidroquímica	26	1
8.- Hidrología isotópica.....	16	1
9.- Transporte de solutos y trazadores	17	-
10.- Flujo en densidad variable y multifase	18	-
11.- Modelos de simulación de flujo y transporte..	20	-
12.- Calidad, contaminación y recuperación de acuíferos.....	27	-
13.- Hidroeconomía.....	7	-
14.- Marco normativo, planificación y gestión de los recursos hídricos	25	-
15.- Recarga artificial de acuíferos e inyección profunda	12	1
16.- Aguas subterráneas e ingeniería civil.....	15	1
Pruebas de control de rendimiento.....	42	-
Control de trabajos prácticos.....	41	-
TOTALES	398	12

TOTAL HORAS 410

RESUMEN EN CIFRAS 48 CIHS 2014

Participantes:	20
Diplomas concedidos:	20
Edad media de los participantes:	28 años

NACIONES REPRESENTADAS

CHILE	1
PERÚ	3
ESPAÑA	16
ESPAÑOLES	16
EXTRANJEROS	4
TOTAL	20

TITULACIONES

- Geólogo	14
- Ingeniero Civil Industrial Minas	1
- Ingeniero Geólogo	3
- Licenciado Ciencias Ambientales	1
- Químico	1

LISTA DE TRABAJOS PRÁCTICOS 48 CIHS 2014

- Estudio hidrogeológico del tramo final del aluvial de la riera de Santa Coloma de Farners y su conexión con el aluvial del tramo medio del río Tordera (Selva - Girona)
- Estudio hidrogeológico del sur de la cuenca potásica catalana (Bages - Barcelona)
- Estudio hidrogeológico del sistema fluviodeltaico del Fluvià-Muga (Alt Empordà - Girona)
- Estudio hidrogeológico del entorno de las lagunas de Estaña (Huesca)
- Estudio hidrogeológico del acuífero aluvial del Baix Segre (Segrià - Lleida)
- Estudio hidrogeológico de la Conca de Barberà, cabeceras de los ríos Francolí y Anguera (Conca de Barberà - Tarragona)
- Estudio hidrogeológico del acuífero aluvial del Ridaura (Baix Empordà - Girona)
- Estudio hidrogeológico de las aportaciones laterales al Valle Bajo del río Llobregat, con énfasis en la riera de Rubí (Baix Llobregat - Barcelona)
- Estudio hidrogeológico del aluvial del río Cinca desde Monzón hasta la desembocadura del río Alcanadre (Huesca)
- Estudio hidrogeológico de la Cubeta de Abrera (Baix Llobregat - Barcelona)

4.2 - CURSO INTERNACIONAL DE HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA - VERSIÓN A DISTANCIA

La versión a distancia del CIHS (CIHS-d) constituye la transposición del curso presencial a las nuevas tecnologías y las posibilidades que ofrece Internet. Con el mismo contenido que el curso presencial, pretende hacer accesible la formación en hidrología subterránea a aquellos postgraduados y profesionales del mundo de habla hispana que carecen de los recursos o la posibilidad de desplazarse seis meses a Barcelona para dedicarse exclusivamente al CIHS. La red de centros de apoyo docente (CAD) proporciona la cobertura geográfica que permite extender el grado de rigor y control que certifica la calidad de la formación adquirida, de forma que se compaginan perfectamente las ventajas de Internet con el nivel de excelencia y prestigio que el CIHS ha acumulado durante sus 47 años de historia. La Directora del CIHS-d es Roser Escuder y la Comisión Docente es la misma que la del CIHS.

PROGRAMA DOCENTE 12 CIHS-d 2012-2014

TEMA	PROFESOR RESPONSABLE
1.- Balance y ciclo hidrológico	Josep Fraile
2.- Hidráulica de acuíferos	Salvador Jordana
3.- Hidroquímica	Enric Vázquez-Suñé
4.- Exploración hidrogeológica	Fidel Ribera
5.- Hidráulica de captaciones de agua	Xavier Sánchez-Vila
6.- Transporte de solutos y trazadores	Enric Vázquez-Suñé
7.- Construcción de captaciones de aguas subterráneas	Josep Fraile
8.- Relaciones agua dulce-agua salada	Xavier Sánchez-Vila
9.- Hidrología isotópica	Enric Vázquez-Suñé
10.- Calidad, contaminación y protección de acuíferos	Fidel Ribera
11.- Modelos de simulación de acuíferos	Xavier Sánchez-Vila
12.- Hidroeconomía	Roser Escuder
13.- Planificación, gestión y optimización de recursos hídricos	Fidel Ribera
14.- Legislación	Roser Escuder
15.- Aguas subterráneas e ingeniería geológica	Enric Vázquez-Suñé

RESUMEN EN CIFRAS 12 CIHS-d 2012-2014

Participantes:	15
Diplomas concedidos:	13
Edad media de los participantes:	37 años

NACIONES REPRESENTADAS

CHILE	1
COLOMBIA	2
PERÚ	3
ESPAÑA	9
ESPAÑOLES	9
EXTRANJEROS	6
TOTAL	15

TITULACIONES

Geólogo		10
Ingeniero Civil	2	
Ingeniero Geólogo		2
Licenciado Ciencias Ambientales		1

LISTA DE TRABAJOS PRÁCTICOS 12 CIHS-d 2012-2014

- Estudio hidrogeológico del acuífero cuaternario aluvial en la cuenca del río Cesar (municipios de San Diego y La Paz – Departamento del Cesar, Colombia)
- Estudio hidrogeológico de los acuíferos aluviales de Villavicencio (Departamento del Meta, Colombia)
- Estudio hidrogeológico del acuífero Terciario detrítico de Madrid en la cuenca del Guadarrama (Madrid)
- Estudio hidrogeológico del acuífero Revolcadores-Serrata (Caravaca de la Cruz, Murcia)
- Estudio hidrogeológico del acuífero del sistema carbonatado de la cuenca de la quebrada Atacocha (Cerro de Pasco, Perú)
- Estudio hidrogeológico del acuífero de la cuenca Puente de la Hierba, Hualgayoc (Cajamarca, Perú)
- Estudio hidrogeológico de los acuíferos de Montuiri (Mallorca, Illes Balears)
- Estudio hidrogeológico de la cuenca del río Guadalix desde el embalse del Vellón hasta su desembocadura en el río Jarama (Madrid)
- Estudio hidrogeológico del acuífero detrítico de Baza-Caniles (Granada)
- Estudio hidrogeológico del acuífero aluvial del Tajo entre Toledo y Montearagón y el acuífero de Talavera (Madrid)
- Estudio hidrogeológico del acuífero de la cabecera de la quebrada Huayrondo en el entorno de una pila de lixiviación permanente de sulfuros secundarios de cobre (Arequipa, Perú)
- Estudio hidrogeológico del acuífero Lillo-Quintanar (Toledo, Cuenca)

PARTICIPANTES 13ª EDICIÓN (octubre 2013 – septiembre 2015)

PARTICIPANTE	CIUDAD/PAÍS	TÍTULO	CAD
ALONSO DE LINAJE DE NICOLAS, Virginia	BILBAO/ESPAÑA	GEÓLOGA	BIZKAIA – I. Antigüedad
BENAVIDES VALDIVIA, Julius Angello Frederick	LIMA/PERÚ	INGENIERO GEÓLOGO	PERÚ – C. Tavera
BERGES FERNÁNDEZ, Elena María	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	GEÓLOGA	SANTIAGO DE CHILE – J.F. Muñoz
ESQUINAS GASCÓN, Fernando	ZARAGOZA/ESPAÑA	GEÓLOGO	ZARAGOZA – J.A. Sánchez
GÓMEZ BOMBARELLI, José	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	INGENIERO GEÓLOGO	SANTIAGO DE CHILE – J.F. Muñoz
GUILLÉN MARTÍN, Mariano	TERUEL/ESPAÑA	TENIENTE DE INGENIEROS	ZARAGOZA – J.A. Sánchez
IPAS LLORÉNS, Javier Francisco	ZARAGOZA/ESPAÑA	GEÓLOGO	ZARAGOZA – J.A. Sánchez
MAYTA RODAS, Ronald Smith	LIMA/PERÚ	BACHILLER INGENIERÍA GEOLÓGICA	PERÚ – C. Tavera
OCHOA FERNÁNDEZ, Iñaki	BIZKAIA/ESPAÑA	GEÓLOGO	BIZKAIA – I. Antigüedad
PÉREZ MARTÍNEZ, Gabriel	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	GEÓLOGO	SANTIAGO DE CHILE – J.F. Muñoz
SALLA MANGGIAROTTI, Elisabet	BARCELONA/ESPAÑA	GEÓLOGA	BARCELONA – R. Escuder

PARTICIPANTES 14ª EDICIÓN (octubre 2014 – septiembre 2016)

PARTICIPANTE	CIUDAD/PAÍS	TÍTULO	CAD
ALCÁZAR BANGO, Eva	SEGOVIA/ESPAÑA	GEÓLOGA	ALCALÁ DE HENARES - I. Bustamante
CELIS DÍAZ, Betty Elena	LIMA/PERÚ	INGENIERA CIVIL	PERÚ – C. Tavera
CHARTE GASCÓN, Raquel	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	LICENCIADA EN GEOLOGÍA	SANTIAGO DE CHILE (UCh) - CHILE - L. Daniele
CORDOBA GUIO, Luis Guillermo	BOGOTÁ/COLOMBIA	GEÓLOGO	COLOMBIA - L. Donado
COSTA CIÓ, Eulàlia	BARCELONA/ESPAÑA	LICENCIADA EN GEOLOGÍA	BARCELONA - R. Escuder
FERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Lara	CIUDAD DE GUATEMALA/GUATEMALA	INGENIERA INDUSTRIAL	BARCELONA - R. Escuder
GARAY DE LA FUENTE, Pamela Andrea	LA SERENA/CHILE	INGENIERA AMBIENTAL	SANTIAGO DE CHILE (UCh) - CHILE - L. Daniele
GOMEZ ROYERO, Juan Camilo	FLORIDABLANCA/COLOMBIA	GEÓLOGO	COLOMBIA - L. Donado
IBÁÑEZ MENGOD, Francisco Javier	SALAMANCA/ESPAÑA	INGENIERO TÉCNICO DE OBRAS PÚBLICAS	ALCALÁ DE HENARES - I. Bustamante
JEMIO FIGUEROA, Jorge Vladimir	ANTOFAGASTA/CHILE	INGENIERO CIVIL	ANTOFAGASTA - Ch. Herrera
JORDAN MARIMON, Oriol	BARCELONA/ESPAÑA	GEÓLOGO	BARCELONA - R. Escuder
MARQUÉS SIERRA, Antonio Luís	GIJÓN/ASTURIAS	INGENIERO DE MINAS	BARCELONA – R. Escuder
ÓRDENES GÓMEZ, Belfor Alex	ANTOFAGASTA/CHILE	GEÓLOGO	ANTOFAGASTA - Ch. Herrera
PALACIOS EGUINO, Idoia	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	GEÓLOGA	SANTIAGO DE CHILE (UCh) - CHILE - L. Daniele
PLAZAS MARTÍNEZ, Harold Robinson	BOGOTÁ/COLOMBIA	INGENIERO GEÓLOGO	COLOMBIA - L. Donado
RAVE ÁLVAREZ, Jair	BOGOTÁ/COLOMBIA	INGENIERO GEÓLOGO	COLOMBIA - L. Donado
RODRÍGUEZ VERA, María	JACMEL/HAITÍ	INGENIERA TÉCNICA SUPERIOR DE MONTES	ALCALÁ DE HENARES - I. Bustamante
SENDRA LÓPEZ, Gemma	SANTIAGO DE CHILE/CHILE	GEÓLOGA	SANTIAGO DE CHILE (UCh) - CHILE - L. Daniele
TORRES GODOY, Christian Ariel	COPIAPÓ/CHILE	INGENIERO DE EJECUCIÓN EN METALURGIA	SANTIAGO DE CHILE (UCh) - CHILE - L. Daniele
TORRES PAITAN, Cesar Augusto	LIMA/PERÚ	BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL	PERÚ - C. Tavera
VALENCIA CASTREJÓN, Eduardo	LIMA/PERÚ	BACHILLER EN INGENIERÍA GEOLÓGICA	PERÚ - C. Tavera

LISTA DE CENTROS DE APOYO DOCENTE (CAD) (13ª y 14ª EDICIÓN)

CAD	CIUDAD-PAÍS	RESPONSABLE	ALUMNOS
Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea	Barcelona – España	Roser Escuder	Eulàlia COSTA CIÓ Lara FERNÁNDEZ MARTÍNEZ Oriol JORDAN MARIMON Antonio Luis MARQUÉS SIERRA Elisabet SALLA MANGGIAROTTI
Universidad de Almería Departamento de Hidrología	Almería – España	Ángela Vallejos	
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria Departamento de Física	Las Palmas de Gran Canaria – España	Mª del Carmen Cabrera	
Universidad Autónoma de Madrid Departamento de Geología y Geoquímica	Madrid – España	Javier González Yélamos	
Universidad de Alcalá Departamento de Geología	Alcalá de Henares – España	Irene de Bustamante Gutiérrez	Eva ALCÁZAR BANGO Francisco Javier IBÁÑEZ MENGOD María RODRÍGUEZ VERA
Universidad del País Vasco	Bizkaia – España	Iñaki Antigüedad	Virginia ALONSO DE LINAJE DE NICOLÁS Iñaki OCHOA FERNÁNDEZ
Universidad de Zaragoza Departamento de Ciencias de la Tierra - Hidrogeología	Zaragoza – España	José Angel Sanchez Navarro	Fernando ESQUINAS GASCÓN Mariano GUILLÉN MARTÍN Javier Francisco IPAS LLORÉNS
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales	Mar del Plata – Argentina	Emilia Bocanegra	
Instituto de Hidrología de Llanura	Azul (Buenos Aires) – Argentina	Luis Vives	
Departamento de Geología UFRJ-IG	Río de Janeiro – Brasil	Gerson Cardoso	
Universidad Católica del Norte	Antofagasta – Chile	Christian Herrera	Jorge Vladimir JEMIO FIGUEROA Belfor Alex ÓRDENES GÓMEZ
Pontificia Universidad Católica de Chile	Santiago – Chile	José Fco. Muñoz	Elena María BERGÉS FERNÁNDEZ José GÓMEZ BOMBARELLI Gabriel PÉREZ MARTÍNEZ

CAD	CIUDAD-PAÍS	RESPONSABLE	ALUMNOS
Universidad de Chile Departamento de Geología – Centro Excelencia Geotermia de los Andes	Santiago – Chile	Linda Daniele	Raquel CHARTE GASCÓN Pamela Andrea GARAY DE LA FUENTE Idoia PALACIOS EGUINO Gemma SENDRA LÓPEZ Christian Ariel TORRES GODOY
Facultad de Ingeniería–IMFIA Hidrología	Montevideo – Uruguay	Luis Silveira	
Universidad Nacional Autónoma de México División de Ingeniería de Ciencias de la Tierra – Grupo Hidrogeología	México D.F. – México	Antonio Hernández Espriú	
Universidad de Piura Instituto de Hidráulica, Hidrología e Ingeniería Sanitaria	Piura – Perú	Carolina Tavera	Julius Angello Frederick BENAVIDES VALDIVIA Betty Elena CELIS DÍAZ Ronald Smith MAYTA RODAS Cesar Augusto TORRES PAITAN Eduardo VALENCIA CASTREJÓN
Facultad de Ingeniería Universidad Nacional de Colombia Departamento de Ingeniería Civil y Agrícola	Bogotá – Colombia	Leonardo Donado	Luis Guillermo CORDOBA GUIO Juan Camilo GOMEZ ROYERO Harold Robinson PLAZAS MARTÍNEZ Jair Omar RAVE ÁLVAREZ

4.3 – FORMACIÓN CONTINUA A DISTANCIA Y PRESENCIAL

Cursos de formación continua a distancia (FC-d) de temas específicos en relación a la hidrogeología

Con el objetivo de ampliar la oferta formativa en la modalidad a distancia y aprovechando que la Fundación FCIHS dispone de uno de los pocos o el único centro virtual en castellano enfocado a la formación en hidrogeología (la FCIHS ya es una referencia en el campo de la capacitación a distancia de la hidrogeología en España y Latinoamérica), se continúa con la actividad docente iniciada en 2011, con titulación propia de la FCIHS y gestionada desde la Dirección del CIHS-d.

El 15 de octubre de 2014 se inició la **4ª Edición del Curso a distancia “Aspectos Hidrogeológicos de la Minería”** (15 de octubre de 2014 – 15 de abril de 2015) con 2 alumnos matriculados. Fidel Ribera, como profesor permanente de este curso, ha elaborado los apuntes y Almudena Ordóñez (profesora titular del Departamento de Explotación y Prospección de Minas de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de la Universidad de Oviedo) como revisora externa y profesora colaboradora de este curso, ha realizado una corrección y valoración de los mismos.

Este curso presenta los conocimientos necesarios para saber reconocer los problemas y soluciones que la minería, en todas sus actividades, puede producir sobre el medio hídrico subterráneo. También expone las herramientas adecuadas para evaluar de forma correcta y realista el impacto de este tipo de proyectos o incluso para enfrentarse a los problemas más comunes. Va dirigido a técnicos de las administraciones y a profesionales que sin ser especialistas quieran ampliar conocimientos en este campo específico. Es necesario poseer una titulación universitaria.

El 15 de octubre de 2014 se inició la **4ª Edición del curso a distancia “Hidrogeología Fundamental”** (15 de octubre de 2014 – 15 de abril de 2015) con 2 alumnos matriculados. José Bolzicco, Hidrogeólogo y profesional libre e Ingeniero en Recursos Hídricos y Roser Escuder, profesora permanente de este curso, han elaborado los apuntes del mismo a partir de los apuntes del Curso Internacional de Hidrología Subterránea versión a distancia. Fermín Villarroya, profesor titular de la Universidad Complutense de Madrid ha realizado una corrección y valoración de todos los apuntes.

Este curso está orientado a la divulgación de los conocimientos básicos de la hidrogeología y en él se estudia la teoría básica de los sistemas hídricos subterráneos: su papel en el ciclo hidrológico, su estudio en campo, su exploración, su caracterización, su aprovechamiento y los procesos contaminantes que les pueden afectar. Está dirigido a técnicos de la administración, a profesionales del sector del agua y del medio ambiente, a aficionados a la hidrogeología y a cualquier persona que desee adquirir un conocimiento básico en hidrogeología. Es necesario poseer una titulación académica de cómo mínimo bachillerato o Formación Profesional de Grado Superior.

En enero de 2015 se iniciará la **2ª Edición del Curso a distancia “Hidrogeología Aplicada a Proyectos de Cooperación Internacional al Desarrollo y Emergencias”** (15 de enero – 15 de julio de 2015). Cristina Mecerreyes, Ingeniera Aeronáutica, Máster en Cooperación al Desarrollo, Hidrogeóloga CIHS-UPC y Especialista de Agua y Saneamiento para el Fondo de Cooperación para Agua y Saneamiento y Roser Escuder, como profesora permanente de este curso han elaborado los apuntes. Miguel Martín-Loeches, Doctor en Geología y profesor titular de la Universidad de Alcalá y Pilar Montero, Hidrogeóloga y Técnico de la Secretaría General de Cooperación Internacional para el Desarrollo, como revisores exteriores y profesores colaboradores de este curso, han realizado una corrección y valoración de los apuntes.

Este curso presenta los conocimientos teórico-prácticos de la Hidrología Subterránea necesarios, de modo que sean directamente aplicables en las diversas situaciones que pueden presentarse dentro del marco de la Cooperación Internacional al Desarrollo y Emergencias. Responde a las necesidades reales de capacitación para lograr el perfil técnico en hidrogeología que debe tener el cooperante para llevar a cabo, en todas las fases de un proyecto/estudio hidrogeológico de cooperación internacional. En resumen, el objetivo general del curso es la capacitación y profesionalización de los cooperantes en el ámbito del agua subterránea. En los primeros temas de este Curso se estudian los conceptos fundamentales de la hidrogeología y a continuación se trata la hidrogeología más especializada en los proyectos de cooperación, que contiene aspectos teóricos pero también aplicados, en los que se presentan ejemplos prácticos y las herramientas de trabajo y tecnologías más apropiadas a los medios disponibles y al territorio en el que se está trabajando. Está dirigido a técnicos, cooperantes, especialistas y profesionales del sector del agua subterránea que quieran ampliar conocimientos en el campo de la cooperación y el agua. También a cooperantes o profesionales que sin ser especialistas quieran ampliar conocimientos en el campo de la hidrogeología.

4.4 – MÁSTER PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

2ª EDICIÓN MÁSTER PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA (septiembre 2013 – julio 2014)

En la 2ª Edición del Máster Profesional en Hidrología Subterránea se matricularon 13 ex-alumnos del CIHS: 1 de Argentina, 1 de Brasil, 1 de Cuba y 10 de España. Entre octubre y diciembre de 2013 cursaron dos asignaturas: Modelación de flujo y transporte en medios porosos y Modelos geoquímicos, impartidas por los profesores Daniel Fernández-García y Carlos Ayora Ibáñez. De enero a julio de 2014 los alumnos realizaron el Trabajo Final de Máster que presentaron, para su evaluación, el 4 de julio de 2014. 9 alumnos de esta segunda Edición del Máster han superado los ejercicios, los exámenes y el Trabajo Final y han obtenido el Diploma de Máster Profesional en Hidrología Subterránea, emitido por la Universidad Politécnica de Cataluña. El Director del Máster Profesional en Hidrología Subterránea es el profesor Enric Vázquez-Suñé.

LISTA DE TRABAJOS 2ª EDICIÓN MÁSTER PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

- Modelización del flujo del acuífero fluviodeltaico del Fluvià-Muga en la llanura litoral del Alt Empordà (Girona)
- Modelo hidrogeológico del vertedero de Bailín (Sabiñanigo - Huesca)
- Caracterización hidrogeoquímica de columnas experimentales con agua depurada
- Incidencia de la explotación del acuífero Alborón-Ancín en el caudal del río Ega (Navarra)
- Estudio hidrogeológico y modelización del acuífero de Los Rodeos (Tenerife)
- Modelización del flujo y transporte conservativo en la Fossa de Móra (Ribera d'Ebre - Tarragona)
- Actualización del modelo numérico de flujo de agua subterránea en la cuenca Matanza - Riachuelo (Buenos Aires, Argentina)
- Aplicació d'un model de flux i transport en una zona afectada per organoclorats al terme municipal d'Òdena (Anoia - Barcelona)
- Actualització del model de flux i transport conservatiu de l'aquífer de la riera d'Argentona i simulació d'escenaris de gestió i de potencials problemes d'intrusió marina (Maresme - Barcelona)

3ª EDICIÓN MÁSTER PROFESIONAL EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA (octubre 2014 – julio 2015)

En la 3ª Edición del Máster Profesional en Hidrología Subterránea se han matriculado 20 ex-alumnos del CIHS: 3 de Chile, 14 de España y 3 de Perú. Entre septiembre y diciembre de 2014 han realizado tres asignaturas: Gestión de datos y herramientas en hidrogeología, Modelación de flujo y transporte en medios porosos y Modelos geoquímicos, impartidas por los profesores Mar García Alcaraz, Nieves Lantada, Violeta Velasco, Alejandro García Gil, Daniel Fernández-García, Enric Vázquez-Suñé y Carlos Ayora Ibáñez. De enero a julio de 2015 los alumnos están realizando el Trabajo Final de Máster que presentarán, para su evaluación, antes del 3 de julio de 2015.

5 - REUNIONES TÉCNICAS Y CIENTÍFICAS CON PARTICIPACIÓN DE LA FCIHS

5.1 - PARTICIPACIÓN EN CURSOS Y GRUPOS DE TRABAJO

MASTER EN TECNOLOGIA Y GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA. UPC-AQUALOGY. Barcelona febrero 2014. Participación docente de F. Ribera: Tema 1: Captación de aguas subterráneas y gestión de acuíferos (8 horas). Análisis caso real Modalidad on-line: Proyecto de remediación hidrogeológica de una escombrera minera.

MASTER EN TECNOLOGIA Y GESTIÓN DEL CICLO INTEGRAL DEL AGUA. UPM-AQUALOGY. Madrid abril 2014. Participación docente de F. Ribera: Tema 1: Captación de aguas subterráneas y gestión de acuíferos y Tema 4: Uso conjunto de aguas superficiales y subterráneas (10 horas). Análisis caso real Modalidad on-line: Proyecto de remediación hidrogeológica de una escombrera minera.

MASTER DE RECURSOS MINERALES Y RIESGOS GEOLÓGICOS. UB. Barcelona abril 2014. Coordinador Profesor Albert Soler i Gil. Participación docente de F. Ribera en el tema Evaluación de la contaminación y tratamientos: 1.- Restauración y planes de cierre de minas y 2.- Los estudios de impacto ambiental.

POSGRADO EN POTABILIZACIÓN, DEPURACIÓN Y RECURSOS ALTERNATIVOS. UPC-AQUALOGY. Barcelona mayo 2014. Participación docente de F. Ribera: Captación de aguas subterráneas y gestión de acuíferos (I) y (II) (4 horas). Aspectos relacionados con la protección del recurso hídrico subterráneo (3 horas). Modalidad On-line.

EL AGUA INVISIBLE. Proyecto de divulgación que consiste en la producción de trece documentales de 20-25 minutos de duración en los que se abordan todos los aspectos del agua subterránea: científicos, técnicos, ambientales, explotación y usos, gestión, cooperación, etc, de la Fundación Española del Agua Subterránea. Coordinador Fernando López-Vera – Universidad Complutense de Madrid. Colaboración en el Capítulo número 3, emitido el 10 de noviembre de 2014 y titulado “El papel de las aguas subterráneas en la gestión de los recursos hídricos y protección de ecosistemas”. Emisión de los 13 capítulos octubre – diciembre 2014. <http://www.rtve.es/alcarta/videos/la-aventura-del-saber/>

CURSO HIDROQUÍMICA APLICADA A LA HIDROGEOLOGÍA. Santiago de Chile – Chile noviembre 2014. Participación docente de E. Vázquez-Suñé y C. Ayora. Organizado por el Grupo Chileno de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos con el auspicio de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.

CURSO PARA LOS AGENTES MEDIOAMBIENTALES Y GUARDERÍA FLUVIAL EN RELACIÓN A LA DIVULGACIÓN Y EL CONOCIMIENTO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. Madrid, octubre 2014. Organizado por Área de Recursos Subterráneos – Subdirección Gestión Integrada Dominio Público Hidráulico – Dirección General del Agua – Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

CURSO DE POSGRADO SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA AVANZADO APLICADO A LA HIDROGEOLOGÍA. 1ª Edición. Azul – Buenos Aires 12-16 de mayo de 2014. Organizado por el Instituto de Hidrología de Llanuras “Dr. Eduardo Jorge Usunoff” con el auspicio de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea”.

5.2 - PARTICIPACIÓN Y ASISTENCIA A JORNADAS Y CONFERENCIAS

2ª JORNADA DE PUERTAS ABIERTAS FCIHS EL USO CONJUNTO-COORDINADO DE LOS RECURSOS HÍDRICOS SUPERFICIALES CON AGUAS SUBTERRÁNEAS. Masia Can Serra-Agbar. Cornellà de Llobregat – Barcelona, 14 de mayo de 2014. Organizada por la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea.

II CONGRESO IBÉRICO DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS. Valencia, 8-10 de septiembre de 2014. Organizado por la Asociación Internacional de Hidrogeólogos – Grupo Español con la colaboración en la organización técnica y científica de la Fundación Centro Internacional de Hidrología Subterránea y de la Universitat Politècnica de València.

JORNADA SOBRE RECARGA ARTIFICIAL DE ACUÍFEROS Y CONTAMINANTES EMERGENTES (Impulsores y barreras de esta técnica innovadora) – Proyecto Demean. Can Serra - Cornellà de Llobregat, 2 de octubre de 2014. Organizada por CETaqua.

SEMINARIO DE GESTIÓN AMBIENTAL. ENERGÍA Y AGUA. LA CREACIÓN DE VALOR COMPARTIDO. Barcelona, 14 de noviembre de 2014. Organizado por la Fundación Gas Natural Fenosa y el Departament de Territori i Sostenibilitat de la Generalitat de Catalunya.

CONFERENCIA CULTURA DE LA INNOVACIÓN Y EMPRENDIMIENTO, a cargo de Leon Sandler, director ejecutivo del centro para la innovación tecnológica Deshpande del Massachusetts Institute of Technology – MIT. Barcelona 16 de octubre de 2014. Organizada por la Fundación Agbar – Cercle de l’Aigua.

11 CONFERENCIA DEL CICLO AGUA, SOCIEDAD Y SOSTENIBILIDAD – LOS RECURSOS HÍDRICOS EN CATALUÑA, a cargo del catedrático de la UPC Josep Dolz Ripollés. Terrassa 13 de noviembre de 2014. Organizado por Fundació Mina Aigües de Terrassa.

CONFERENCIA HOJAS DE CÁLCULO EN AGUA SUBTERRÁNEA: UN RECURSO EFICIENTE Y PRÁCTICO PARA RESOLVER PROBLEMAS SIMPLES Y COMPLEJOS DE FLUJO, POLUCIÓN Y DE MEDIO AMBIENTE. Valencia 19 de mayo de 2014. Profesor Carlos Molano de la Universidad de Los Andes de Bogotá y “McElkiney lecturer” de la National Groundwater Association 2014.

COMUNITAT D’USUARIS D’AIGÜES DE LA CUBETA DE SANT ANDREU DE LA BARCA. Acto de presentación del libro “25 anys de la Comunitat d’Usuaris d’Aigües de la Cubeta de Sant Andreu de la Barca” Castellbisbal 22 de abril de 2014.

JORNADA AGUA Y SOCIEDAD: TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO. Barcelona 2 de abril de 2014. Organizada por el Institut de Recerca de l’Aigua de la Universitat de Barcelona.

JORNADA SOBRE LA CALIDAD DEL AGUA DEL SUBSUELO EN CATALUÑA. ¿POR QUÉ EN CATALUÑA NO PODEMOS UTILIZAR EL AGUA DE POZO? Barcelona, 28 de mayo de 2014. Organizada por la Universidad de Barcelona, Bodegas Torres y Tomàs Molina.

5.3 - PARTICIPACIÓN EN REVISIÓN DE ARTÍCULOS Y COMUNICACIONES

Revisión y evaluación de los resúmenes presentados en el II Congreso Ibérico de las Aguas Subterráneas. 8-10 de septiembre de 2014. AIH-GE – FCIHS – UPV. Revisor F. Ribera.

6 - ESTUDIOS, PROYECTOS E INVESTIGACIONES LLEVADOS A CABO POR LA FCIHS

La FCIHS tiene también como objetivo el fomento y la realización de estudios, proyectos y asesorías en relación con los diversos campos de actuación de la Hidrología Subterránea, favoreciendo de forma especial aquellos que, con un objetivo claramente aplicado, sean de carácter novedoso o puedan incentivar algún tipo de investigación científica.

Dichos estudios se realizan, bien a partir de las líneas de trabajo propias de la FCIHS, bien a petición de los patronos de la Fundación u otros organismos y empresas, públicas o privadas, siendo regulados mediante contratos o convenios.

6.1 - PROYECTOS Y ESTUDIOS A PETICIÓN DE LOS PATRONOS DE LA FCIHS Y OTRAS EMPRESAS U ORGANISMOS EXTERNOS A LA FCIHS

ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II: Análisis del modelo conceptual, ejecución del modelo numérico de flujo y transporte de la Central Nuclear de Ascó y ejecución de simulaciones.

CONFEDERACIÓN HIDROGRÁFICA DEL EBRO: Realización de dos asistencias técnicas-trabajos prácticos del 48 Curso Internacional de Hidrología Subterránea - 2014: Estudio hidrogeológico del acuífero aluvial del Baix Segre (Segrià - Lleida) y Estudio hidrogeológico del aluvial del río Cinca desde Monzón hasta la desembocadura del río Alcanadre (Huesca).

DEPARTAMENT D'AGRICULTURA, RAMADERIA, PESCA, ALIMENTACIÓ I MEDI NATURAL: Establecimiento de indicadores de control hidrogeológico de la eficiencia de los planes de fertilización agraria en el Alt Empordà.

ENDESA, S.A.; IBERDROLA, S.A.; C.N. VANDELLÓS II, A.I.E.: Informe de resultados de la red de control de las aguas subterráneas 2014 de la Central Nuclear de Vandellós.

IBERDROLA, S.A.: Informe y seguimiento anual de los datos de la red de control de las aguas subterráneas en el emplazamiento de la Central Nuclear de Cofrentes 2014.

INSTITUT GEOLÒGIC DE CATALUNYA: Colaboración, asesoría y entrega de información hidrogeológica para la realización de mapas hidrogeológicos, escala 1:25000. Información que proviene de la Base de Datos Hidrogeológica en formato digital (BDH) de la Fundación FCIHS.

UTE AGBAR ACYCSA: Informe de síntesis de la Experiencia de la remediación de la escombrera de Vilafruns con el objetivo de mejora de la gestión del recurso hídrico en las cuencas del Llobregat y del Cardener.

6.2 - PROYECTOS INTERNOS

BASE DE DATOS HIDROGEOLÓGICOS (BDH) EN FORMATO DIGITAL DE LA FCIHS

Este proyecto surgió de la necesidad de generar una estructura para organizar y gestionar la información hidrogeológica de la FCIHS existente (proyectos e informes de la FCIHS, Trabajos de Curso del CIHS presencial y a distancia y otros documentos) y futura de forma georeferenciada y que ésta sea fácilmente consultable. Se utiliza un software GIS para capturar y almacenar, consultar y analizar, visualizar y presentar los datos.

Los posibles beneficiarios de esta BDH son los alumnos del CIHS presencial porque les proporciona un punto de partida validado para los trabajos de campo con el objetivo de avanzar en el conocimiento del acuífero y evitar errores redundantes. Los Patronos de la FCIHS, regulado por un procedimiento o convenio específico. Otros organismos o empresas, mediante contrato y para la misma FCIHS al aumentar la capacidad de ejecución de proyectos, disminuyendo el tiempo de la fase de recopilación de los datos preexistentes y aumentando la capacidad gráfica de los proyectos y reforzando la acción de cruce de los datos espaciales y temporales.

6.3 - PROYECTOS Y ESTUDIOS EN QUE COLABORA

PROYECTO Coordinado del Ministerio de Ciencia y Tecnología: Natural & induced attenuation of groundwater pollution from agricultural & industrial sources. Dirigido por el profesor Dr. Albert Soler i Gil de la Universitat de Barcelona, con la Universitat de Girona, la Universidad de Castilla – La Mancha y la Universitat Politècnica de Catalunya. F. Ribera colabora dentro del equipo de trabajo de la UB.