NOTICIARIO

Este ejemplar incluye:
Palabras del Presidente • Actividades de la AIH-GE • Información de la Secretaría y Tesorería • Socios AIH-GE • Socios Corporativos AIH-GE • Empresas de referencia • Publicaciones • Grupos de Trabajo • Boletín de Adhesión a la AIH • Boletín de Patrocinio • Boletín para Socios Corporativos • Anexos

Editado por la Junta Directiva de AIH-GE

CONTENIDO

Palabras del Presidente 2
Actividades de la AIH-GE.....3
Información de la secretaría y tesorería.....7
Socios AIH-GE 9
Socios Corporativos AIH-GE..... 10
Empresas de referencia…… 11
Publicaciones 12
Grupos de Trabajo..... 13
Boletín de adhesión a la AIH..... 14
Boletín de patrocinio..... 15
Boletín para socios corporativos……..16
Anexos……...17

PALABRAS DEL PRESIDENTE

Estimados asociados:

El año 2019 ha sido particularmente intenso en lo que a actividades desarrolladas desde el Grupo Español de la AIH se refiere. De entre todas ellas, cabe destacar la organización del 46º congreso de la AIH. Ha sido un esfuerzo colectivo que ha demostrado la capacidad de AIH-GE para movilizar medios humanos y económicos destinados a la organización de eventos de esta dimensión. Los numerosos comentarios recibidos, los resultados de encuestas independientes que gestionó directamente la AIH y otros indicadores permiten afirmar, con humildad pero también con la satisfacción del deber cumplido, que el congreso ha sido un completo éxito.

Algunos de los temas debatidos en el citado congreso podrían tener especial interés para su implementación en España y fueron trasladados al Sr. Secretario de Estado de Medio Ambiente, en reunión mantenida al efecto en el MITECO, para atender a su petición de conocer las conclusiones derivadas del evento.

Como en años anteriores, desde AIH-GE se ha colaborado con las otras asociaciones hidrogeológicas (CAS y AEH) en la organización de actividades que son de interés común. Este ha sido el caso de una jornada en la que participaron representantes de las administraciones y organismos de investigación, técnicos de empresas y administraciones, personal de salvamento, etc. con objeto de clarificar cómo se debe de construir y acabar un pozo, e incluso qué hacer en caso de accidentes de diverso tipo. Con ello se pretende evitar problemas de contaminación o accidentes como el ocurrido en un pozo que tan ampliamente fue difundido por los medios de comunicación. Otra jornada, más reciente, ha estado centrada en el papel que las aguas subterráneas deben jugar en los abastecimientos urbanos en periodos de escasez o de sequía. En definitiva, con este tipo de foros se pretende dar una respuesta técnica a necesidades reales de la sociedad en materia de hidrogeología.

Además de actividades científico-técnicas, desde AIH-GE se ha continuado con la divulgación sobre aguas subterráneas, en particular mediante la jornada Hidrogeodía, que cada vez concita más participación (1365 personas en 19 provincias + Andorra, en 2019). En 2020 se pretende mantener el apoyo a la organización desde AIH-GE. Se ha solicitado un proyecto de divulgación científica a la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT) para recabar ayuda económica que nos permita potenciar más esta jornada.

De las actividades realizadas por AIH-GE durante 2019 puede encontrarse información detallada en este Noticiario y en la web http://www.aih-ge.org/, aunque la más relevante ha sido facilitada en los boletines “Informa-socios” que se envían periódicamente. Como siempre, cualquier comentario o sugerencia puede hacerse a la dirección de correo electrónico de AIH-GE (aih_ge@aih-ge.org, aih-ge@aih-ge.org).

A finales de 2019, el número de asociados de AIH-GE se mantenía en torno a los 270. Desde la junta directiva queremos insistir en la conveniencia de aumentar este número. Con este objetivo, aparte de solicitar el apoyo de los socios en esta tarea y aprovechando los beneficios económicos generados en los últimos años, estamos considerando poner en marcha una experiencia piloto, para incentivar la incorporación de jóvenes hidrogeólogos o desempleados, de la cual esperamos poder daros pronto detalles. Asimismo, en la medida de lo posible, desde AIH-GE se convocarán algunas ayudas o becas para estudios hidrogeológicos de posgrado (máster y doctorado).

En el año 2020 queremos seguir promoviendo los valores y la importancia de las aguas subterráneas tanto desde un punto de vista científico como técnico y divulgativo. Es por ello que además de colaborar en la organización de algún congreso nacional e internacional, intentaremos crear foros técnicos en los que se debata sobre el papel que deben de tener las aguas subterráneas en la planificación hidrológica (por ejemplo, en los denominados Esquemas de Temas Importantes), propondremos la creación de una comisión ministerial de expertos para apoyo a la toma de decisiones en materia de aguas subterráneas y continuaremos divulgando ante la sociedad en general la importancia de este recurso mediante la jornada Hidrogeodía. Nos gustaría contar con la participación activa de los asociados en las distintas actividades previstas en este año recién comenzado, que espero que colme las expectativas de todos, en lo personal y en lo profesional.

Un saludo cordial,

Bartolomé Andreo Navarro
Presidente AIH-GE

ACTIVIDADES DE AIH-GE

Actividades realizadas en 2019

- Hidrogeodía 2019
  Esta jornada de divulgación de la hidrogeología y de la profesión del hidrogeólogo, en conmemoración del Día Mundial del Agua, contó este año con la participación de 1.365 personas en 19 provincias y comunidades autónomas españolas (A Coruña, Albacete, Alicante, Almería, Barcelona, Burgos, Ciudad Real, Extremadura, Galicia, Granada, Huelva, Madrid, Málaga, Murcia, Segovia, Sevilla, Tenerife, Valencia, Zaragoza) y en Andorra. La difusión del evento por parte de la IAH a través de distintos medios de comunicación (web, Facebook, entidades colaboradoras, prensa, etc.) ha contribuido en buena parte al gran éxito del Hidrogeodía 2019. Toda la información sobre la jornada está disponible en http://www.aih-ge.org/index.php/hidrogeodia-2019/. AIH-GE ha apoyado la organización de la jornada, coordinada por Juan José Durán con la inestimable colaboración de Almudena de la Losa, y ha hecho una aportación del orden de 250 euros por provincia. Desde la junta directiva de AIH-GE queremos agradecer el esfuerzo y la dedicación de los organizadores locales, sin los cuales sería imposible que la jornada se pudiera llevar a cabo.

- Simposio internacional sobre recarga gestionada de acuíferos, ISMAR10 (Madrid, 20-24 de mayo de 2019)
  AIH-GE apoyó la candidatura de España para ISMAR10 y, en consecuencia, ha colaborado en la medida en que se le ha solicitado. Sobre este simposio, de gran interés internacional, se ha enviado a los asociados la información que se nos remitió en su momento, invitando a la participación, y se puso en la web de AIH-GE el enlace a la misma. Toda la información sobre el congreso está en la web https://www.ismar10.net/ y las actas en https://www.ismar10.net/wp-content/uploads/2019/11/ISMAR10-procs-book_EF.pdf

- Jornada sobre construcción, clausura y abandono de pozos: aspectos técnicos y legales (Madrid, 25 de junio de 2019)
  En colaboración con las otras asociaciones hidrogeológicas españolas (CAS, AEH) y el Grupo Especializado del agua de la ANIM, y con el apoyo del IGME, se organizó esta jornada en la Escuela Superior de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid, que ha contado con una participación superior al centenar de personas. En la jornada se abordaron numerosos aspectos relacionados con los sondeos desde que se proyecta la perforación hasta que se clausura. El programa y las presentaciones de los ponentes que intervinieron en la jornada pueden encontrarse en https://www.dropbox.com/sh/3fbnrm7xwaxsr1a/AACXtaI19YdOZTRW3YKKFhJia?dl=0. En esta materia, desde AIH-GE, se está trabajando hace tiempo para la elaboración de una norma de referencia. Los resultados de dicho trabajo se plasmarán en un libro que cuenta con la participación de un amplio elenco de especialistas en la construcción y clausura de pozos, coordinados por Carolina Guardiola y Sergio Martos, que será publicado por el IGME, con la colaboración de AIH-GE. Se pretende que este libro constituya el punto de partida de la eventual normativa al respecto

- IV Curso de AIH-GE sobre modelos hidrogeológicos (Sevilla, 8-12 de julio de 2019)
  Este año el curso de modelos de AIH-GE ha sido en la Universidad Pablo de Olavide, con el inestimable apoyo del Prof. Miguel Rodríguez Rodríguez como organizador local. Han asistido 19 personas que han quedado satisfechas con los contenidos y con el profesorado, a tenor de los resultados de las encuestas que han realizado. En la web de AIH-GE puede verse el programa del curso y una foto de los participantes http://www.aih-ge.org/wp-content/uploads/DifusionIVCursoModelos.pdf.

- 46º Congreso de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos –AIH- (Málaga 22-27 de septiembre de 2019)
  El Grupo Español de la AIH y el Centro de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (CEHIUMA) han organizado el 46º Congreso de la AIH, bajo la Presidencia de Honor de SM El Rey (véase documento en los anexos, al final de este Noticiario). Toda la información, incluidas las fotos, está disponible en la página web http://www.iah2019.org/. El número final de asistentes ha sido de 750 personas, de más de 80 países de los 5 continentes. Es la segunda vez que AIH-GE organiza en España el congreso anual de AIH (el primero fue en 1991, en Santa Cruz de Tenerife).

  Los temas principales del congreso han sido los siguientes: evaluación, gestión y gobernanza del agua, técnicas de investigación y modelación, calidad y contaminación, humedales y patrimonio natural, hidrogeología kárstica, hidrogeología urbana, y aguas subterráneas y desarrollo socio-económico en Latinoamérica. Han participado una docena de conferenciantes, especialistas de reconocido prestigio en sus ámbitos de investigación, de diversos países: España, Canadá, USA (NASA, USGS), Brasil, India, Holanda, Italia, Francia y Reino Unido. La conferencia inaugural fue impartida por Jesús Carrera Ramírez (IDAEA-CSIC), miembro de AIH-GE.

  El número total de *abstracts* aceptados por el Comité Científico que han sido finalmente incluidos en el programa, junto con los correspondientes a las conferencias invitadas, supera el número de 700,

de los que el 55% se presentaron de forma oral y el resto en formato de póster (alrededor de un centenera de pósteres por día). Alrededor de 50 *abstracts* de los originalmente presentados se quedaron fuera del programa porque sus autores indicaron que no asistirían. Los temas del congreso que tuvieron mayor número de contribuciones fueron los correspondientes a los números 5 (Técnicas, métodos y modelos para estudiar las aguas subterráneas), 7 (Hidrogeología kárstica) y 1 (Evaluación y gestión de recursos hídricos subterráneos), con 70, 50 y 50 contribuciones respectivamente. Debido al número de *abstracts* recibido, fue necesario organizar 8 sesiones paralelas, con sus correspondientes salas, para las presentaciones orales. En total, 77 sesiones técnicas moderadas por otros tantos presidentes y secretarios.

El Comité Científico http://www.iah2019.org/scientific-committee/, bajo la eficiente coordinación de su Presidente (Jaime Gómez Hernández), llevó a cabo la revisión de los *abstracts* en tiempo y forma. Buena parte de ellos se han revisado por 3 miembros del comité y fueron debidamente puntuados, de cara a la selección para presentación oral o como póster.

El Comité Organizador contó con dos subcomités, uno nacional, formado por un grupo de hidrogeólogos españoles representativos de los diferentes ámbitos (universidad, empresa, asociaciones, confederaciones, MITECO, etc.), que tuvieron información detallada sobre los avances de la organización e hicieron propuestas de mejora en las reuniones mantenidas al respecto. De dicho comité han formado parte el Presidente y Secretario General de la AIH. En el ámbito más regional, ha existido otro subcomité, constituido por asociados de Málaga y de Granada, con el apoyo de otros de Valencia y Madrid, en los que ha recaído más directamente la organización del evento "sobre el terreno". En este sentido, merece destacarse la labor desarrollada desde el Centro de Hidrogeología de la Universidad de Málaga (CEHIUMA).

A todos los miembros de los comités Científico y Organizador cabe agradecer enormemente su dedicación y el esfuerzo en pro del congreso. Quede aquí constancia de ello.

La junta directiva de AIH-GE, como co-organizadora del evento, estuvo en estrecha relación con el equipo del CEHIUMA para la toma de decisiones y propuesta de actuaciones sobre los distintos aspectos relacionados con la organización del congreso.

Aparte de las sesiones científico-técnicas, hubo otras actividades: 3 cursos pre-congreso; reunión del *Council* y Asamblea General de la AIH y también de la comisiones, grupos de trabajo y capítulos nacionales de AIH; ceremonias inaugural y de clausura con discursos de las autoridades y alguna actividad cultural adicional; entrega de los Premios Carlos Ruiz Celaá. Se organizó un completo programa para los acompañantes que superó la veintena de participantes y diversos eventos sociales: visita guiada por la ciudad de Málaga, cena de gala y evento de los *Early Career Hydrogeologists* (ECHN). La Asamblea General de AIH-GE fue el 26 de septiembre, de acuerdo con la convocatoria hecha a los socios.

Se organizaron 8 excursiones intra-congreso, cuatro de las cuales fue necesario duplicar para cubrir la elevada demanda que generada. En todas ellas se han combinado objetivos hidrogeológicos con algún otro de carácter más lúdico. La guía de las excursiones está disponible en la web.

El congreso ha contado con el apoyo de unas 40 instituciones y empresas. Entre ellas, la Universidad de Málaga e instituciones internacionales como UNESCO, OIEA, IGRAC, y de los principales geológicos europeos: de España (el IGME, que ha apoyado de manera destacada el congreso), Reino Unido (BGS), Francia (BRGM) y Alemania (BGR). Los patrocinadores son: Hydropuls, la compañía petrolera francesa TOTAL, el Grupo Suez (a través de su empresa Hidralia) y la Empresa Municipal de Aguas de Málaga (EMASA). En la categoría denominada "*supporters*" se

ha recibido la ayuda de las siguientes empresas: Danone (Aguas de Lanjarón), Amphos 21 y Roscoe Moss Company, Initium, Sorigué, Picarro (Amiston), Van Walt, Beta, In-situ, Pleuger-Salinas y Pérez, Seba (Ramtor). Y, como colaboradores, cabe destacar el MITECO y las Confederaciones Hidrográficas (Guadalquivir, Júcar y Ebro), la Academia Malagueña de Ciencias, el Ayuntamiento de Málaga, la Universidad Pablo de Olavide, las asociaciones hidrogeológicas españolas (CAS y AEH), la Fundación Cueva de Nerja, el Ilustre Colegio de Geólogos de Andalucía y las empresas EMASESA, Canal de Isabel II, Sondeos Martínez, DECOOP, Softcrits y Coca-Cola.

En los anexos de este Noticiario se incluyen las principales conclusiones del congreso y algunos enlaces con noticias de prensa.

Desde el punto de vista económico, el balance general ha dejado beneficios del orden de 70.000 euros para IAH-GE.

El Sr. Secretario de Estado de Medio Ambiente, D. Hugo Morán, que formó parte de la mesa inaugural del congreso (véase su discurso en los anexos de este Noticiario), pidió estar informado de las conclusiones y que se le trasladaran los principales aspectos derivados de las mismas que pudieran tener mayor interés en España. Con tal motivo, una delegación de la junta directiva de AIH-GE planteó algunas actuaciones que consideramos prioritarias en materia de aguas subterráneas en nuestro país (redes de control, inventario de pozos y bombeos, mejora del conocimiento hidrogeológico, organismo nacional de aguas subterráneas, comisión asesora ministerial, normativa de construcción y clausura de pozos, hidrogeólogos en la oferta de empleo público, etc.) al tiempo que nos comprometimos como asociación hidrogeológica a colaborar aportando nuestra experiencia en estas materias. De los contenidos tratados en la reunión se hizo el resumen que se adjunta en los anexos de este Noticiario. Además, varios miembros de la junta directiva han estado involucrados en la elaboración y revisión de diversos temas relacionados con el Libro Verde del Agua, en línea con los temas tratados en la reunión con el Sr. Secretario de Estado.

- Premios

En el marco de la Asamblea General del Grupo Español de la AIH celebrada el día 26 de septiembre, con motivo del congreso de la AIH en Málaga, tuvo lugar la entrega de los Premios de AIH-GE (11ª edición) correspondiente al año 2019.
Premio Alfons Bayó para Jóvenes Investigadores: José Manuel Gil Márquez, es Licenciado en Ciencias Ambientales y ha realizado su tesis doctoral sobre hidrogeología de humedales en la Universidad de Málaga.
Premio a la trayectoria profesional en Hidrogeología y sus aplicaciones en España: Segismundo Niñerola Plà, Licenciado en Ciencias Geológicas, con una dilatada experiencia profesional especialmente desarrollada en la empresa CGS.

En el Grupo Español de la AIH, el Presidente anterior de AIH-GE y actual miembro de la junta directiva ha resultado galardonado con dos prestigiosos premios internacionales. Jaime Gómez Hernández ha sido distinguido, por su trayectoria profesional, con la medalla Krumbein de la International *Association of Mathematical Geosciences*, la máxima distinción que otorga esta asociación bienalmente, y también ha sido elegido como el *2021 Distinguished Lecturer* (orador distinguido) de la misma asociación, lo que le permitirá viajar durante el año 2021 por todo el mundo presentado los resultados de su investigación y promoviendo la imagen de la asociación.

Felicitamos a los premiados y les animamos a que continúen con esta trayectoria para que sigan cosechando éxitos en el futuro.

- Jornada sobre "Estrategia de utilización de las aguas subterráneas como garantía del abastecimiento urbano en periodos de sequía y escasez en grandes núcleos urbanos, mancomunidades y consorcios (19 de noviembre de 2019)
  Esta jornada se organizó en Sevilla, en colaboración con las asociaciones hidrogeológicas españolas, aunque en la organización tuvo un peso destacado el Club del Agua Subterránea (con su presidente al frente) y la Empresa Metropolitana de Abastecimiento y Saneamiento de Aguas de Sevilla (EMASESA). El programa incluyó más de 20 ponentes, que pusieron de manifiesto la importancia de las aguas subterráneas en el abastecimiento urbano, como recurso estratégico. La participación superó el centenar de personas. http://www.aih-ge.org/wp-content/uploads/JornadaAbastecimientoySequia.pdf

Colaboraciones realizadas en 2019

11ª Edición del Máster Universitario de Recursos Hídricos y Medio Ambiente (RHYMA) de la Universidad de Málaga.

Actividades previstas para 2020

- Hidrogeodía 2020, en el mes de marzo, coincidiendo con el Día Mundial del Agua.
- Jornada sobre Esquemas de Temas Importantes (ETIs) en el marco de la planificación hidrológica. Se organizará en colaboración con las otras asociaciones hidrogeológicas españolas.
- Colaboración en el congreso GEOETHICS, organizado por el Grupo Portugués de la AIH.
- Congreso Geológico de España – Sesión de Hidrología Superficial e Hidrogeología, en colaboración con la Sociedad Geológica de España.
- V Curso de AIH-GE sobre modelos hidrogeológicos, en la Universidad de Alicante.
- Entrega de premios del GE-AIH (12ª edición)

INFORMACIÓN DE LA SECRETARÍA Y TESORERÍA

Durante el año 2019 la junta directiva ha realizado un seguimiento de las actividades del grupo mediante comunicaciones vía página web, correo electrónico y teléfono de manera fluida.

Asamblea General Ordinaria de la AIH – Grupo Español. La Asamblea General de AIH-GE se celebró el 26 de septiembre en Málaga, coincidiendo con la celebración del 46th IAH Congress "Groundwater, Management and Governance".

Las actas de las asambleas generales celebradas bajo el mandato de esta junta directiva están en el apartado de la web http://www.aih-ge.org/ dedicado a información a los socios. Se pretende continuar dejando abierta la posibilidad de que los asociados puedan hacer comentarios o sugerencias sobre las actas, antes de su aprobación, a través del correo electrónico aih_ge@aih-ge.org.

Cambios de domicilio

Os recordamos la importancia de que comuniquéis a la secretaría de la AIH-GE los cambios de domicilio. Cuando los envíos de la Secretaría General se devuelven, Sharon Warden incluye al socio en una lista denominada “Dormant”. A estos socios no se les vuelve a remitir documentación hasta que el interesado o la Secretaría del Comité Nacional envíen la nueva dirección.

Patrocinio de socios

Una forma de patrocinio es la que, a nivel particular y de forma voluntaria, puede realizar cualquier socio de la AIH. Desde estas páginas os animamos a participar como patrocinadores de otros hidrogeólogos de países en vías de desarrollo que lo precisen, en bien de la hidrogeología y de los propios países. Adjuntamos un impreso de solicitud de patrocinio. Como podéis ver, el patrocinio se puede efectuar a una persona propuesta por vosotros mismos o a una persona propuesta por la propia AIH.

Desde AIH-GE estamos considerando poner en marcha una iniciativa piloto para incentivar la incorporación de jóvenes hidrogeólogos o desempleados. Esperamos poder dar más detalles sobre esto en breve.

Socios

Se comunica a los nuevos socios que se han inscrito antes del 1 de octubre de 2019 que se les ha pasado al cobro la cuota anual de 2019 y que recibirán de la sede central la documentación correspondiente. Los que se inscribieron después de la fecha indicada se consideran como inscritos en 2020. El recibo de la cuota anual de 2020 se pasará al cobro a principios del mes de marzo de 2020.

Según indica la Secretaría General de la AIH, las cuotas para el año 2019 serán las siguientes:

Socio individual AIH..... 88,00 €
Miembro on-line..... 78,00 €
Estudiante AIH..... 30,00 €
Estudiante AIH on-line..... 20,00 €
Patrocinio AIH..... 40,00 €
Socio Corporativo AIH ..... 485,00 €
Sponsor Corporativo AIH..... 2.000,00 €
Socio individual AIH jubilado ..... 40,00 €

Hay que llamar la atención especialmente, al igual que en el año anterior, en la inclusión de las nuevas cuotas de socios “online” a un precio menor que los socios tradicionales. En este caso se recibirá toda la información a través del correo electrónico y no se recibiría el *Hydrogeology Journal* en papel, aunque se sigue teniendo acceso a todos los contenidos del mismo a través de la Web de la IAH y su enlace con la página de Springer.

La Secretaría General ha comunicado que, salvo circunstancias especiales, los miembros que no hayan abonado la cuota de 2019 serán dados de baja como miembros activos de la AIH y no se les enviará más información ni publicaciones.

El 90% de la cuota anual se envía directamente a la sede central de la AIH y el 10% restante se destina a cubrir los gastos del Grupo Español AIH. **Como cada recibo devuelto tiene un gasto bancario de 3,63 euros, os pedimos que deis las oportunas órdenes a vuestro banco o caja para que no haya problemas. Es importante que los socios paguen sus recibos en los plazos establecidos y que se notifique a la tesorería (gerencia@fcihs.org) cualquier cambio de cuentas bancarias o de la condición de asociado para evitar gastos innecesarios a AIH-GE.**

SOCIOS AIH-GE

Nuevos Socios del año 2019

Damos la más cordial bienvenida a:

ACOSTA RODRÍGUEZ, Rogelio
CALVO BUELGA, Luis
CASTAÑEDA ALZAMORA, Angela Renee
CRIOLLO MANJARREZ, Rotman Alejandro
DEL VAL ALONSO, Laura
DONOSO ALMENARA, Lucía
FERRER RAMOS, Núria
GARCÍA LÓPEZ, Santiago
HUERTA HURTADO, Pedro
MONTEAGUDO GARCÍA, Norely
MORENO GONZÁLEZ, Raúl
REBOLLO BAÑOS, Ana María
SALDAÑA CORTEZ, Willy

Bajas del año 2019

ARNÓ PONS, Georgina
CUCHI OTERINO, José Antonio
DE SIMONE, Silvia
GIL LORENZO, Roberto
GIMENEZ FORCADA, Elena
GONZÁLEZ BÁEZ, Román
LLANOS ACEBO, Hilario Jesús
MARTÍNEZ MORENO, Alejandro
MEJIAS MORENO, Miguel
MENDONÇA, Joao Lopo
MERCHÁN ELENA, Daniel
NAVARRO RODRÍGUEZ, Alexandre
OSANN JOCHUM, Anna

Actualmente el número de socios se estabiliza en torno a 270. Os animamos a hacer difusión de las ventajas que supone ser socio de la AIH en vuestro entorno y os adjuntamos el impreso de solicitud de adhesión. En este sentido, en 2020 nos gustaría que cada socio continuara promoviendo la asociación de otro nuevo socio.

SOCIOS CORPORATIVOS AIH-GE

En este momento hay tres organizaciones inscritas como socios corporativos: Instituto Geológico y Minero de España, Sociedad General de Aguas de Barcelona e Instituto de Desarrollo Regional (Sección Teledetección).

La Junta Directiva estima que la existencia de Socios corporativos es muy interesante para nuestra asociación, por lo que anima a todos los socios que pertenezcan a empresas u organismos a los que pudiera interesarle hacerse socios para que hagan las gestiones pertinentes al respecto.

Las organizaciones que pudieran estar interesadas son aquellas que trabajan en el campo de las aguas subterráneas y del medio ambiente. Se ofrece promoción del socio corporativo en el marco de las publicaciones de la asociación además de dar a profesionales de la organización los beneficios de miembros individuales.

El coste es de 485,00 € e incluye a tres socios individuales, que serán nombrados por la empresa y como miembros de la AIH recibirán:

- La revista “Hydrogeology Journal”. Seis números al año.
- La revista “News and Information”. Tres números al año.
- Descuentos en las publicaciones de la AIH editadas por Balkema.
- Información periódica sobre conferencias, simposios, jornadas y otros eventos de interés para las aguas subterráneas.
- Noticiario anual de la AIH-GE.
- Relación de miembros de la asociación y derecho al voto en la AIH y AIH-GE.

Además, la empresa disfrutará de los siguientes beneficios:

- 50 % de descuento en los espacios de publicidad de la revista “News and Information”.
- Oportunidades de promoción en los congresos de la AIH y como miembros corporativos en las publicaciones de la AIH.
- Reconocimiento como miembros corporativos en el “Membership” de la AIH y en su propia página web.

Los interesados en recibir más información pueden ponerse en contacto con la secretaría de la AIH-GE o directamente con la Secretaría General de la AIH. En este noticiario se incluye el formulario para solicitar la admisión como socios corporativos de la AIH.

EMPRESAS DE REFERENCIA

En 2016, la junta directiva de AIH-GE acordó abrir en la página web un espacio dedicado a empresas de referencia en materia de aguas subterráneas, con reconocida trayectoria hidrogeológica, que tengan asociados de AIH-GE en sus plantillas y en su solicitud cuenten con el aval de al menos dos socios de AIH-GE que no sean de la empresa. Con ello se pretende promover el asociacionismo y fortalecer las relaciones con las empresas, al tiempo que se ofrece la posibilidad de incluir sus logotipos con un enlace a sus correspondientes páginas webs, por el simbólico precio de un euro al día. Esta iniciativa continuará abierta en 2020 en las mismas condiciones.
Las empresas de referencia durante el año 2019 han sido: Amphos 21, Ferrer, Igeotest, Sondeos Martínez, Suez, Intecsa-Inarsa y Catalana de Perforacions.

PUBLICACIONES

Publicaciones del Grupo Español

Hay publicaciones de AIH-GE que son de acceso libre y pueden descargarse del apartado correspondiente de la página web (http://www.aih-ge.org/index.php/publicaciones/). Las más recientes son las que se han editado con motivo de los últimos congresos, que se referencian a continuación.

2016: Las aguas subterráneas y la planificación hidrológica (L. Martínez Cortina y P. Martínez Santos, editores). Grupo Español de la AIH. ISBN: 978-84-938046-5-7.

2017: Impacts of Global Change on Western Mediterranean countries (M.L. Calvache Quesada, C. Duque Calvache y D. Pulido-Velázquez). Grupo Español de la AIH – Universidad de Granada. ISBN: 978-84-338-6152-8.

2018: Agua subterránea, medio ambiente, salud y patrimonio (E. Giménez, B. Andreo y J.J. Durán). Grupo Español de la AIH. ISBN: 978-84-938046-6-4

2019: Groundwater Management and Governance. Coping with Uncertainty. (J. Gómez-Hernández y Bartolomé Andreo Navarro, Grupo Español de la AIH. ISBN: 978-84-938046-3-3

Las Memorias del Prof Manuel Ramón Llamas Madurga han sido publicadas. En enlace web https://www.fundacionbotin.org/89dguuytdfr276ed_uploads/Observatorio%20Tendencias/PUBLICACIONES/MONOGRAFIAS/memoriasramonllamas.pdf es posible descargar el libro.

Páginas web

La web de AIH-GE creada con la llegada de la junta directiva actual, conservando la dirección de siempre www.aih-ge.org, se ha continuado mejorando y manteniendo a lo largo del año 2019. La web tiene un formato similar al de la página web de AIH e incluye toda la información concerniente a AIH-GE: objetivos y estatutos, empresas de referencia, noticias hidrogeológicas (cursos, jornadas, congresos, etc.), información para los socios (boletín de Informa-socios, actas de las asambleas, etc.), premios de AIH-GE, publicaciones, noticiarios anuales, etc.

La página web de la IAH (www.iah.org) contiene toda la información sobre la Asociación y permite acceder directamente a información de los asociados y a la publicación digital de la revista “Hydrogeology Journal” mediante una contraseña personal que tienen todos los socios. Esta contraseña se envió en enero de 2004 en una tarjeta denominada “Membership card”, que se ha ido enviando posteriormente a los nuevos socios. Desde este sitio Web se pueden actualizar los datos personales de cada socio y consultarse el directorio completo de miembros de la AIH. También se pueden consultar las bases de datos de la revista y realizar descargas de los artículos en formato pdf.

GRUPOS DE TRABAJO

Los grupos de trabajo de la AIH constituyen una excelente oportunidad para mejorar el conocimiento profesional mediante el contacto con profesionales de otros países. En la actualidad existen varias comisiones y redes temáticas, cuyas temáticas y líderes son los siguientes (véase también https://iah.org/groups/commissions-networks):

IAH Commissions	
COMMISSION ON GROUNDWATER AND CLIMATE CHANGE **Chairman:** Tibor Stigter	**COMMISSION ON GROUNDWATER QUALITY** **Chairman:** Dan Lapworth
COMMISSION ON GROUNDWATER AND ENERGY **Chairman:** Grant Ferguson	**COMMISSION ON TRANSBOUNDARY AQUIFERS** **Chairman:** Shammy Puri
COMMISSION ON KARST HYDROGEOLOGY **Chairman:** Augusto Auler	**COMMISSION ON MANAGING AQUIFER RECHARGE** **Chairman:** Enrique Fernández Escalante
COMMISSION ON MINERAL AND THERMAL WATERS **Chairman:** Jim Lamoreaux	**COMMISSION ON REGIONAL GROUNDWATER FLOW** **Chairman:** Judit Mádl-Szőnyi
IAH Networks	
BURDON GROUNDWATER NETWORK **Chairman:** Alan MacDonald	**EARLY CAREER HYDROGEOLOGISTS' NETWORK** **Chairman:** Jared van Rooyen
FRACTURED ROCK HYDROGEOLOGY **Chairman:** Uwe Troeger	**NETWORK FOR COASTAL AQUIFER DYNAMICS AND COASTAL ZONE MANAGEMENT (CAD-CZM)** **Chairman:** Giuseppe Sappa

NETWORK ON GROUNDWATER AND ECOSYSTEMS **Chairman:** Joseph Gurrieri	**URBAN GROUNDWATER NETWORK** **Chairman:** Helen Fallas (Bonsor)
SOCIO-HYDROGEOLOGY NETWORK **Chairman:** Viviana Re	

Más información sobre los objetivos de cada grupo de trabajo así como de sus direcciones de contacto puede consultarse en la dirección Web: http://www.iah.org/about_commissions.asp.

Solicitud de adhesión a la

Asociación Internacional de Hidrogeólogos

BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

Por favor, rellene esta hoja y envíela a su Comité Nacional:

AIH-GE
Margarida Valverde, D.I.T.-E.T.S.I.C.C.P.
Campus Nord UPC, Gran Capitán, s/n - Módulo D-2
08034 BARCELONA
ESPAÑA

Señale esta casilla si solicita la cuota especial para estudiantes (duración máxima de dos años) . . . . . ☐

Señale esta casilla si solicita la cuota on line . . . . . ☐

Señale esta casilla si está interesado en patrocinar a un miembro de un país en vías de desarrollo . . . . . ☐

Si desea información sobre cuotas de miembros de países en vías de desarrollo o de miembros Corporativos, puede solicitarla a la Secretaría de la AIH.

Primer apellido . . . . . .
Segundo apellido. . . . . .
Nombre . . . . . .
Titulación académica. . . . . .
Organismo, empresa . . . . . .
Dirección . . . . . .
. . . . . .
Correo electrónico . . . . . .
Código postal. . . . . País . . . . . .
Teléfono. . . . . .
Nacionalidad . . . . . .
Cualificaciones profesionales . . . . . .
Experiencia en hidrogeología . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
. . . . . .

Firma del solicitante y fecha:

Firma del comité y fecha de envío a la secretaría
Sólo para uso del comité nacional.

International Association of Hydrogeologists

SPONSORED MEMBERSHIP SCHEME

Return this form to (Do not enclose any money: you will be invoiced by the IAH Secretariat or by your National Committee if you normally pay your fees to them):

IAH SECRETARIAT
P.O. Box 9
Kenilworth CV8 1JG
UNITED KINGDOM
Tel.: +441926450677 // Fax: +44 1926 856561
e-mail: iah@iah.org // web: www.iah.org

You are invited to support the IAH Sponsored Membership Scheme by enroling a memberfrom a developing nation (at the low ratefee of 38 euros) and sharing the benefits of IAH membership with them.

I am already a member of IAH . . . . . Yes. . . . . No

IAH Membership Number (if known) . . . . . .

If you are not already a member of IAH please complete an application form available from the IAH Secretariat or your National Committee.

I agree to participate in the scheme for . . . . . years beggining with year . . . . . .

In order to minimise administration costs members are asked to commit themselves for a period; say, 5 years.

I would like to sponsor, as a member of IAH, either:

My own nominee ☐

Name. . . . . .

Institution . . . . . .

Address. . . . . .

. . . . . .

. . . . . .

Or, a hydrogeologist nominated by IAH from:

Africa. . . . . ☐

Asia. . . . . ☐

Latin America . . . . . ☐

Eastern Europe . . . . . ☐

No preference for region . . . . . ☐

I am willing for my name and address to be made known to my sponsored member . . . . . Yes . . . . . No

Signed, Date and Name:

Thank you for your support to this scheme.

Solicitud de adhesión a la

Asociación Internacional de Hidrogeólogos

SOCIOS CORPORATIVOS

Para inscribir a su empresa/organismo como socio corporativo de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos, por favor, rellene este formulario y envíelo a:

AIH-GE
Margarida Valverde, D.I.T.-E.T.S.I.C.C.P.
Campus Nord UPC, Gran Capitán, s/n - Módulo D-2
08034 BARCELONA
ESPAÑA

E-mail: aih_ge@aih-ge.org // Página web: www.aih-ge.org

Organización . . . . . .
Nombre de contacto . . . . . .
Dirección . . . . . .
. . . . . .
. . . . . .
Código postal. . . . . País . . . . . .
Teléfono. . . . . Fax. . . . . .
Correo electrónico . . . . . .

En esta solicitud usted designa a los siguientes empleados de su empresa/organismo como miembros personales de la AIH (máximo seis). Si ya son socios actuales de la AIH, por favor indíquenoslo y anote su número de socio, en caso de que lo sepa.

	Nombre	¿Es socio actual de la AIH?		Número de Socio
		Sí	No	
1		☐	☐	
2		☐	☐	
3		☐	☐	
4		☐	☐	
5		☐	☐	
6		☐	☐	

Si los designados no son socios actuales de la AIH, por favor, rellene el formulario de solicitud adjunto para cada uno de ellos y envíelo por correo postal a la dirección arriba indicada.

ANEXOS

CASA DE S. M. EL REY

CREDENCIAL

Nº 229/2019

Su Majestad el Rey, accediendo a la petición que tan amablemente Le ha sido formulada, ha tenido a bien aceptar la

PRESIDENCIA DE HONOR

del **"46º CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE HIDROGEÓLOGOS (AIH)"**, que se celebrará en Málaga del 22 al 27 de septiembre de 2019.

Lo que me complace participarle para su conocimiento y efectos.

PALACIO DE LA ZARZUELA, 14 de septiembre de 2019

EL JEFE DE LA CASA DE S.M. EL REY,

SEÑOR PRESIDENTE DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA AIH-GE Y DEL COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO.

MÁLAGA

CASA DE S. M. EL REY

EL JEFE DEL GABINETE DE
PLANIFICACIÓN Y COORDINACIÓN

Palacio de La Zarzuela
Madrid, 14 de septiembre de 2019

Señor Don
BARTOLOMÉ ANDREO NAVARRO
Presidente de la Junta Directiva de la AIH-GE y
del Comité Organizador del Congreso
Departamento de Ecología y Geología
Facultad de Ciencias
Campus Universitario de Teatinos, s/n
29071 - MÁLAGA

Estimado amigo:

Como continuación a mi carta del pasado 27 de agosto, me complace informarle de que Su Majestad el Rey, atendiendo el ofrecimiento que tan amablemente le ha sido formulado, ha tenido a bien aceptar la Presidencia de Honor del *"46º Congreso de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH)"*, que se celebrará en Málaga del 22 al 27 del presente mes de septiembre.

Adjunto tengo mucho gusto en remitirle la correspondiente Credencial, señalándole que no será posible Su presencia en el acto de inauguración de este evento por motivos de agenda.

Su Majestad me encarga que, en Su nombre, le envíe un cordial saludo a todos los participantes en el Congreso, con el deseo de que el mismo constituya un éxito, lo que cumplo con el mayor agrado.

Reciba un cordial saludo,

EMILIO TOMÉ DE LA VEGA

je

CONCLUSIONES DEL 46º CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE HIDROGEÓLOGOS. MÁLAGA (ESPAÑA), 22-27 SEPTIEMBRE 2019

La hidrogeología es una ciencia que debe avanzar en dos líneas fundamentales. Por una parte, es importante desarrollar una investigación científica de calidad, con medios técnicos, económicos y humanos adecuados y que los resultados de la investigación repercutan en un aprovechamiento racional y en una gestión adecuada de las aguas subterráneas. Es fundamental disponer de un adecuado conocimiento como base de la gestión y de la protección, pero también de la gobernanza. Por otra parte, es necesario concienciar a la sociedad en general, incluyendo a los responsables políticos y a los gestores que toman las decisiones, de la importancia de las aguas subterráneas y del papel que deben tener para el desarrollo sostenible de la humanidad y la preservación del medio ambiente.

Dos aspectos básicos son definir adecuadamente los límites y la geometría de los acuíferos como reservorios de aguas subterráneas y caracterizar su funcionamiento hidrogeológico. Conviene aplicar los métodos adecuados según el tipo de acuíferos. En este sentido, cabe hacer referencia a la complejidad de los acuíferos kársticos, como medios heterogéneos, en los que el agua subterránea fluye con distintos tipos de porosidad y de permeabilidad. Varias comunicaciones presentadas en el congreso han incidido en la importancia de aplicar métodos específicos para investigar en este tipo de medios.

La evaluación de los recursos de agua subterránea constituye un campo en el que hay que avanzar contrastando la aplicación de técnicas conocidas que han dado buenos resultados pero, sobre todo, desarrollando nuevos métodos que mejoren las incertidumbres de los previos. En el congreso se han presentado algunos métodos de balance de agua en el suelo desarrollados en Alemania y aplicados en otros países, como Eslovenia, que tienen en cuenta diversos escenarios climáticos. También la aplicación de técnicas isotópicas es interesante en esta materia, a tenor de los resultados obtenidos en Sudamérica y en el ámbito mediterráneo. Alguna de las comunicaciones presentadas en el congreso, sobre acuíferos de Francia ha demostrado que la recarga de agua a los acuíferos previsiblemente disminuirá. No obstante, este es un aspecto que requerirá investigaciones más detalladas en el futuro, toda vez que la intensidad de las precipitaciones es un factor que incide directamente en la recarga.

Los acuíferos almacenan volúmenes de agua subterránea que constituyen reservas estratégicas de agua, particularmente en épocas de sequía, y pueden ayudar a mitigar los efectos del cambio climático, dada su capacidad de regulación natural. La explotación de los acuíferos debe tener en cuenta los recursos y las reservas de agua subterránea disponibles para evitar la sobreexplotación y sus efectos indeseados: intrusión marina en acuíferos costeros, descenso de niveles piezométricos y aumento de los costes de bombeo, deterioro de la calidad del agua, afecciones al medio ambiente. En algunos países (China, España y otros mediterráneos) la explotación de acuíferos costeros ha provocado intrusión marina y salinización del agua extraída mediante bombeo, no sólo por la mezcla del agua subterránea y la del mar, sino también por la existencia de sales (evaporitas) en el substrato o en el seno de la formación acuífera. No obstante, algunas investigaciones recientes, cuyos resultados se han presentado en el congreso, han puesto de manifiesto que el previsible ascenso del nivel del mar asociado a la fusión de los casquetes glaciares puede generar en acuíferos costeros del Índico y del Pacífico un aumento del volumen de agua subterránea almacenada en ellos.

Existen muchos ecosistemas del planeta que dependen de las aguas subterráneas. Los humedales son, sin duda, un buen ejemplo del patrimonio natural, cuyo contexto hidrogeológico es preciso conocer para su adecuada gestión y protección. Así se pudo constatar en los últimos avances presentados en la sesión del congreso dedicada específicamente a este tema.

La calidad de las aguas subterráneas se deteriora prácticamente al mismo tiempo que se produce el desarrollo de la actividad humana. Todavía quedan acuíferos en el planeta que están en condiciones prístinas, aunque cada menos, y por tanto deben de ser protegidos convenientemente, pero el impacto de la agricultura y de las grandes urbes es cada vez más notorio. La agricultura, la minería, los residuos urbanos (incluyendo contaminates emergentes

como farmacéuticos y cosméticos) son las principales fuentes de contaminación en todo el mundo. Las estrategias de prevención de la contaminación, cartografía de vulnerabilidad y perímetros de protección, han demostrado ser eficientes en algunos países. Sin embargo, el problema es cada vez más acuciante, especialmente en los países en vías de desarrollo. En el medio urbano, el uso de la energía geotérmica y el abastecimiento de agua a la población requieren la implementación de medidas de gestión integrada encaminadas hacia el desarrollo sostenible y el almacenamiento del agua subterránea. Asimismo, en las grandes urbes, es necesario controlar aspectos relacionados con las aguas subterráneas como la calidad, el impacto de la obra civil (túneles), subsidencias, etc., tal como ha quedado demostrado en la sesión del congreso dedicada a este tema.

En muchos dominios del plantea se repiten los problemas de cantidad y calidad del agua subterránea y también las implicaciones socioeconómicas que de ello se derivan. Basta comparar lo que ocurre en Latinoamérica y España (o el resto de Europa). En este sentido, los resultados mostrados en las comunicaciones sobre este tema del congreso, han sido bastante elocuentes. En España, por ejemplo, la importancia económica de las aguas subterráneas es un hecho constatable en todo el ámbito mediterráneo, donde actividades como la agricultura y el turismo cubren su demanda de agua a partir de dichos recursos subterráneos.

Es fundamental disponer de los medios técnicos, equipamientos, redes de muestreo, laboratorios, etc. que permitan controlar las evoluciones y tendencias de los cambios que se producen en las aguas subterráneas, tanto en lo relativo a la cantidad como a la calidad. La investigación hidrogeológica debe de seguir combinando las técnicas de trabajo en campo convencionales con otras más modernas, como la modelización (bi y tridimensional), para que se puedan dar respuesta a los retos que se plantean. La gestión y la gobernanza del agua deben basarse en un adecuado conocimiento de los acuíferos y de las aguas subterráneas, pero también en una información pública y transparente, a disposición de todos los ciudadanos. La toma de decisiones debe fundamentarse en conocimientos básicos del estado de los acuíferos y de otros recursos de agua, pero deben de tener en cuenta otros aspectos y modelos socioeconómicos.

Los técnicos e investigadores en hidrogeología deben tener una formación pertinente, tanto en los estudios de grado como en los de posgrado (máster y doctorado). Las universidades están llamadas a dar a la hidrogeología la importancia que le corresponde en la salud del planeta y en el desarrollo sostenible de la sociedad.

La importancia de los hidrogeólogos como investigadores y técnicos dedicados al estudio y a la gestión de las aguas subterráneas está fuera de toda duda. Es crucial que los servicios geológicos, las agencias del agua, y en general todos los organismos públicos relacionados con los recursos hídricos, su investigación y gestión, tengan hidrogeólogos en sus plantillas de personal y que dediquen los medios económicos adecuados para ello. En el caso de las grandes agencias y organismos internacionales, los medios económicos y humanos deben de ser mayores, especialmente en los casos de acuíferos transfronterizos.

La divulgación, que debería de ser obligatoria en todos los campos de la ciencias, debe serlo más si cabe en el ámbito de la hidrogeología. El agua subterránea es un recurso que recibe menos atención de la que realmente merece y, de acuerdo con el lema del Día Mundial del Agua 2021 “Groundwater: making visible the invisible”, es preciso que la comunidad hidrogeológica se esfuerce por hacer visibles las aguas subterráneas, educando a la sociedad y concienciándole de la necesidad de hacer un uso racional.

DISCURSO DEL SR. SECRETARIO DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE

INAUGURACIÓN 46ª EDICION DEL CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE HIDROGEÓLOGOS (AIH)

Málaga 23 de septiembre de 2019

1.213 palabras (8,5')

[SALUDOS]

Autoridades, señoras y señores,
Buenos días
Quiero iniciar esta intervención agradeciendo a los organizadores su amable invitación para participar en este acto de inauguración de la **cuadragésimo sexta edición del Congreso de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos** que se celebra en la ciudad de Málaga.
Un Congreso de gran relevancia a nivel internacional que, en la presente edición, reúne a más de 700 personas de 80 países de los 5 continentes y que trata de un tema tan relevante para España como **es gestión y la gobernanza de las aguas subterráneas en un escenario de creciente escasez de agua**.
Una temática que nos invita a reflexionar sobre el futuro teniendo en cuenta los efectos del cambio climático, una prioridad en España y especialmente relevante en los países Mediterráneos, donde, de acuerdo con las previsiones de los científicos, disminuirán los recursos disponibles y los fenómenos extremos, sequias e inundaciones, serán mas graves. En el caso de las aguas subterráneas, las previsiones apuntan a una disminución de la recarga y un incremento de las demandas, particularmente en períodos de sequía.
Acabamos de vivir una situación muy grave en la que siete personas han perdido la vida y han quedado destruidos casas, empresas y bienes y amplias zonas han quedado destruidas. Hemos puesto todos los medios a nuestro alcance a una escala que no se había hecho antes. La causa: una tromba de 2700 Hm^3.

Las aguas subterráneas en España son desde 1985 parte del Dominio Publico Hidráulico pero las preguntas que nos hacemos son

¿Les hemos dado la importancia que tienen?

¿Tenemos clara su importancia como **recurso estratégico?**

..en un país en el que no solo hay un escasez creciente – con menos recursos disponibles- de acuerdo con las previsiones del IPCC,

sino que también vamos a sufrir periodos de sequías e inundaciones para los que tenemos que estar preparados.

Sras y Sres los acuíferos constituyen el mayor sistema de reserva y regulación de caudales que tenemos en este país. Las 761 masas de agua subterráneas existentes en España regulan aproximadamente 30.000 Hm^3 que se renuevan anualmente, con una reserva cercana a los 48.000 $Hm^{3.}$

Bombeamos de ellos unos 6.500 Hm^3 cada año. En torno al 20% para abastecimiento; 74% para regadío y 6% para usos industriales. Las aguas subterráneas representan un recurso estratégico cuya protección resulta esencial para garantizar nuestras necesidades en escenarios de incertidumbre acentuados por el cambio climático.

Los Planes Hidrológicos vigentes en España ponen de manifiesto que el 48% de las masas de agua subterráneas están en mal estado: el 25% en mal estado cuantitativo por extracciones por encima de los recursos renovables, y el 35% el mal estado cualitativo por contaminación difusa, sobre todo por nitratos y agro-tóxicos.

En un escenario de escasez creciente como el actual, tenemos muy claro que **el acceso no regulado al agua subterránea, la sobreexplotación de acuíferos y la pérdida de calidad** se convierten en importantes amenazas para la seguridad hídrica.

El estado de las aguas subterráneas repercute en el estado de los ecosistemas acuáticos y terrestres asociados, algunos en áreas de especial valor como Doñana, las Tablas de Daimiel, o el Mar Menor.

El caudal de muchos ríos proviene en gran medida de la fase subterránea del ciclo hidrológico, llegando a proporcionar más del 70% del caudal en ríos que drenan acuíferos carbonatados.

Por lo tanto el deterioro del estado de las aguas subterráneas pone en riesgo el estado ambiental de los ríos y la sostenibilidad de sus servicios de provisión de agua y mantenimiento de caudales.

El agua subterránea puede y debe jugar un papel esencial en aportar seguridad hídrica en nuestro país, por ello el **objetivo estratégico es** su protección y su mejor integración en el conjunto de los recursos hídricos gestionados por la Administración del agua a escala de cuenca hidrográfica.

La reserva hidrológica de calidad que pueden aportar los acuíferos es especialmente valiosa en un contexto de cambio climático.

La recuperación de las aguas subterráneas es uno de los mejores ejemplos de soluciones robustas que pueden aportar beneficios en casi cualquier escenario posible.

En un país que fundamentalmente ha gestionado y desarrollado la capacidad de regulación de las masas de agua superficiales las aguas subterráneas han sido a menudo las grandes olvidadas.

Ahora nos planteamos de una manera explícita en la nueva política del agua que, a diferencia de las aguas superficiales, los acuíferos son un mecanismo natural de regulación temporal de la oferta hídrica, cuya recarga aporta beneficios significativos de mejora de la calidad del agua, reducción de costes de provisión de agua, además de garantía en épocas de sequía, entre otros.

Asignar a los acuíferos el papel que les corresponde en la provisión de seguridad hídrica para el mundo rural y urbano, exige controlar y revertir el problema de la sobreexplotación y de la contaminación de las aguas subterráneas y esto, a su vez, exige un modelo de gestión adaptado a los nuevos objetivos de la política de aguas.

Desde el Ministerio para la Transición Ecológica venimos trabajando en la iniciativa el **Libro Verde de la Gobernanza del Agua en España**, que busca avanzar en la construcción colaborativa de un modelo de gobernanza del agua que nos permita hacer frente a los retos presentes y futuros a los que se enfrenta la gestión del agua. La gestión de las aguas subterráneas tiene un papel destacado dentro de esta iniciativa.

Asimismo en el Ministerio estamos trabajando en la elaboración de la **Estrategia del Agua para la Agenda 2030.**

Una estrategia de transformación y anticipación para lograr la seguridad hídrica frente a los riesgos del cambio climático, la cual concretamente en materia de aguas subterráneas, implica trasmitir el modelo actual de gestión, hacia un modelo que permita **asegurar el control público,** y que armonice el **interés privado en su utilización con los objetivos colectivos**.

En los debates y consultas celebradas en el marco de estas iniciativas y en el proceso de elaboración de los Esquemas provisionales de Temas importantes de los Planes Hidrológicos de Cuenca del Tercer Ciclo, se han identificado una serie de retos específicos para proteger y recuperar el buen estado de las aguas subterráneas, reconociendo su papel estratégico para garantizar la seguridad hídrica en escenarios de cambio climático:

- Mejorar el conocimiento de la situación de las aguas subterráneas: caracterización, recursos y usos.
- Mejorar el seguimiento y control de los usos, particularmente en masas en riesgo.
- Potenciar las capacidades de los organismos de cuenca en esta materia, particularmente en lo que se refiere al uso de las tecnologías de la información y comunicación para facilitar su trabajo.
- Fomentar la corresponsabilidad de los usuarios de aguas subterráneas en la gestión de un recurso común, estratégico, y vital, colaborando con la administración para alcanzar los objetivos de buen estado que establece la normativa vigente.

Quiero también destacar el trabajo desarrollado hasta el momento por el Ministerio que incluye, entre otros, la puesta en marcha de las siguientes medidas:

- El **Programa de Seguimiento del Estado y Calidad de las Aguas,** cuyo objetivo es determinar el estado cuantitativo y químico de las aguas, evaluar el impacto de la actividad humana en la calidad y valorar las tendencias prolongadas de contaminantes. Cuenta con una inversión de casi 3,4 millones de euros, se prevé llevar a cabo más de 5.800 análisis cualitativos por laboratorios acreditados y controles cuantitativos a través de la red compuesta por más de 3.000 piezómetros.

- **Medidas de protección de las aguas subterráneas**, mediante la declaración de Reservas Naturales Subterráneas a las masas de agua que se encuentran en buen estado, con el fin de permitir su conservación en estado natural y su uso que permitirá, entre otros, observar los efectos del cambio climático.

- **Automatización y mejoras en el control cuantitativo** en el marco del **Proyecto de Modernización de la Red de Piezómetros de Control de la Aguas Subterráneas e Integración en los Sistemas de Información Hidrológica de los Organismos de Cuenca,** con un presupuesto de 6 millones de euros y que incluye, entre otros, la automatización de 1.000 piezómetros, lo que supondrá una mejora en el seguimiento del estado cuantitativo de las masas de agua subterráneas.

  En definitiva, estamos trabajando en el diseño de la gestión y la gobernanza del agua con el fin de integrar los efectos del cambio climático, y las incertidumbres asociadas al estado de los recursos y a su oferta.

  Mi más sincera felicitación a la Asociación Internacional de Hidrogeólogos y a los organizadores de este Congreso por su trabajo, estoy convencido de que en estos 5 días se van a producir interesantes debates y valiosos intercambios de información.

  Espero que el resultado sea fructífero para todos.

  Muchas gracias.

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez

Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

REUNIÓN ENTRE REPRESENTANTES DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA AIH-GE Y LA SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE, CELEBRADA EL 14 DE NOVIEMBRE DE 2019 EN MADRID (MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA) A LAS 11:00 H, TRAS EL 46º CONGRESO DE LA ASOCIACIÓN INTERNACIONAL DE HIDROGEÓLOGOS

Asistentes:

EN REPRESENTACIÓN DE LA SECRETARÍA DE ESTADO DE MEDIO AMBIENTE:

- D. Hugo Morán Fernández (Secretario de Estado de Medio Ambiente)
- Dª. Josefina Maestu Unturbe (Asesora Secretario de Estado de Medio Ambiente)

EN REPRESENTACIÓN DE LA JD DE LA AIH-GE:

- D. Bartolomé Andreo Navarro (Presidente)
- Dª. Esther Sánchez Sánchez (Secretaria)
- Dª. Carolina Guardiola Albert (Vocal)
- D. Jorge Molinero Huguet (Vocal)

El Presidente de la AIH-GE agradece al Sr. Secretario de Estado la oportunidad que brinda a la Asociación, aceptando nuestra solicitud de una reunión al objeto de trasladarle las principales conclusiones obtenidas en el 46º Congreso de la Asociación Internacional de Hidrogeólogos (AIH) y poder tratar directamente los aspectos que podrían ser de mayor interés para su posible implementación en España.

Asimismo, el Presidente expone que la intervención del Sr. Secretario de Estado en el acto inaugural de dicho Congreso resultó de gran interés para los asistentes e, incluso, se solicitó poder disponer de una copia de la conferencia ofrecida.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN:

1) **PUNTOS EXPUESTOS POR LA AIH-GE, SIGUIENDO EL ORDEN DEL DIA ESTABLECIDO:**

Se aporta a los asistentes una copia del documento en el que se exponen y desarrollan los puntos a tratar en la reunión. De forma ordenada, los representantes de la AIH-GE, comenzando por el Presidente, proceden a exponer una síntesis de los seis puntos a tratar y cuya consecución se considera podría suponer una mejora importante de la gestión de los recursos subterráneos a nivel nacional.

1. **Ampliar la oferta de empleo público de hidrogeólogos en el Ministerio y en las Confederaciones Hidrográficas, para afrontar los retos que estas administraciones tienen planteados en materia**

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez

Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

de generación de conocimiento, planificación hidrológica, gestión, gobernanza y divulgación sobre aguas subterráneas.

Se considera que hay un problema grave en las administraciones públicas con competencia en materia de aguas (Ministerio, Confederaciones, etc.) y en las empresas públicas (también en las privadas). Ese problema es que no se convocan plazas de hidrogeólogos, es decir para técnicos que han cursado asignaturas de hidrogeología en estudios de Grado o de Ingeniería, o bien másteres específicamente centrados en la hidrogeología, o bien con doctorado en materia de hidrogeología. Cualquier persona que haya cursado estos estudios o tenga esta formación puede considerarse hidrogeólogo y, por tanto, puede optar a la plaza correspondiente en las administraciones. El problema no es la falta de técnicos de esta especialidad o la formación de los mismos en España, el problema es la falta de oferta de empleo público para hidrogeólogos. Ello provoca la falta de criterio técnico hidrogeológico que existe en muchas administraciones españolas, en aspectos como la generación de conocimiento, planificación hidrológica, gestión, gobernanza y divulgación sobre aguas subterráneas. Ello tiene efectos negativos en la toma de decisiones y la implementación de las mismas o en la acumulación de expedientes técnicos de todo tipo que están pendientes de resolver.

Por todo ello, se considera fundamental la dotación de una plantilla de técnicos expertos en hidrogeología en las administraciones con competencia en materia de agua, sin la cual, además, será imposible desarrollar con éxito las actuaciones que se indican a continuación.

2. **Creación de una Base de Datos Nacional de Aguas Subterráneas y de una red de control actualizadas que permitan integrar y completar las existentes.**

Es preciso crear una base de datos con el inventario de los puntos de agua (pozos, sondeos, manantiales, galerías) que realmente existen en España, con sus detalles constructivos y el control del volumen de agua que se extrae. A partir de estos datos hay que establecer una red de control de aguas subterráneas que integre y complete las existentes, y que sea realmente representativa de las variaciones que se producen en los acuíferos, tanto en condiciones naturales como influenciadas por los bombeos. El inventario y la red de control deben tener el mantenimiento y conservación adecuados y estar en permanente actualización. La red de control debe ser tanto de cantidad como de calidad (y contaminación en su caso), y de prevención de la contaminación (particularmente en los perímetros de protección).

Toda la información generada tiene que estar en una base de datos o sistema de Información de aguas subterráneas y debe ser transparente y pública.

3. **Desarrollo de una normativa estatal sobre pozos para evitar accidentes y problemas de contaminación.**

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez

Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

Es imprescindible desarrollar una normativa de pozos que regule desde la fase de exploración a la de clausura, pasando por la de construcción o perforación y la de instalación en su caso. Desde AIH-GE se lleva años trabajando en un documento que pudiera servir de base de dicha normativa, para evitar problemas de contaminación de acuíferos o sucesos como el ocurrido en Málaga, ampliamente divulgado en los medios de comunicación. Desde AIH-GE se hace constar que no ha sido partidaria de hacer declaraciones o propuestas en prensa con motivo del citado accidente, sino que prefiere trabajar de forma constructiva y muestra su disponibilidad para contribuir al desarrollo de dicha normativa sobre pozos.

4. **Creación de un comité de asesoramiento permanente para la toma de decisiones sobre aguas subterráneas en el Ministerio y en las administraciones autonómicas que tienen transferidas estas competencias.**

   En el Ministerio en el que estén incluidas las aguas subterráneas, y en las administraciones autonómicas que tienen transferidas competencias al respecto, debería de existir un comité científico-técnico para apoyo permanente en la toma de decisiones sobre esta materia. Dicho comité no debería de ser muy numeroso, para que fuera operativo, y estaría formado por técnicos, investigadores y profesores especialistas en hidrogeología, con amplia experiencia en investigación y conocimiento de las aguas subterráneas en los distintos ámbitos territoriales del país.

5. **Creación de un organismo o potenciación del actualmente existente (IGME) para centralizar la información y el conocimiento en materia de aguas subterráneas, dada la importancia que estas tienen en el desarrollo socio-económico y en los ecosistemas, particularmente en un contexto de cambio climático.**

   Por la enorme importancia que las aguas subterráneas tienen en el desarrollo socio-económico de España y en los ecosistemas, y para mitigar los efectos del cambio climático, es imprescindible que exista un organismo público que centralice la investigación en aguas subterráneas. Este organismo debería almacenar y gestionar toda la información procedente de distintas fuentes de conocimiento (IGME, universidades, CSIC, empresas, etc.), promover el conocimiento o la investigación y dar respuesta a las necesidades de las administraciones públicas, los centros de investigación y la sociedad española en general ante los retos existentes en materia de aguas subterráneas (gestión, gobernanza, comunidades de usuarios, etc.). El organismo de referencia en España en materia de aguas subterráneas es el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) y podría ser este mismo el que centralizara la información y el conocimiento al respecto, reforzando convenientemente sus medios económicos, técnicos y humanos y modificando o adaptando sus estatutos. En cualquier caso, el organismo debe tener en cuenta y estar coordinado con todas las otras instituciones donde se genera conocimiento, en particular con las universidades. Si no se

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez

Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

tienen en cuenta las universidades se perderá o no se aprovechará una parte importante del conocimiento, como ocurre actualmente. En este sentido, la línea de Recursos Hídricos del Plan Nacional de Investigación debe estar convenientemente orientada a los retos de la sociedad en materia de aguas subterráneas, en estrecha coordinación con el MITECO.

Además de promover el conocimiento, el organismo debería potenciar la divulgación, concienciación y educación sobre esta materia ante la sociedad.

6. **Implementación de un programa de investigación de aguas subterráneas y de las directivas europeas.**

En las décadas de los años 70 y 80 del pasado siglo se produjo el mayor esfuerzo estatal que se ha hecho hasta ahora para investigar y conocer las aguas subterráneas: el Programa de Investigación de Aguas Subterráneas (PIAS), que coordinó el IGME. La implementación de las directivas europeas recientes (Directiva Marco, Directiva Hija), en muchos casos, se ha basado en la información del PIAS, sencillamente porque es la única que hay en determinados acuíferos. La información generada con motivo de dichas directivas europeas es escasa e insuficiente, está hecha atropelladamente y ha generado escaso conocimiento. Priman más los plazos que realmente la generación de un conocimiento riguroso que tenga utilidad práctica en los retos que la sociedad tiene planteados en materia de aguas subterráneas. Por ello, un aspecto fundamental es promover un programa de investigación de aguas subterráneas (PIAS-2), adaptado al siglo XXI, en particular a la implementación de las directivas europeas, en colaboración con las comunidades autónomas y los organismos de cuenca. Este programa debería estar diseñado por el organismo nacional encargado de las aguas subterráneas, en colaboración con las universidades y OPIs, pero también con la participación de las administraciones públicas y de las empresas. El programa debería de ser continuado en el tiempo, con una dotación económica anual (como mínimo, 2,5 millones de euros), aunque podría ser variable en función de las posibilidades presupuestarias, en consonancia con lo que ocurre en otros países europeos.

2) RESPUESTAS DE LOS REPRESENTANTES DE LA SECRETARÍA DE ESTADO Y MEDIO AMBIENTE A LAS PROPUESTAS DE LA AIH-GE:

D. Hugo Morán expone que el sector de la hidrogeología ha constituido un "coto cerrado" y de carácter muy técnico y especializado, haciendo un símil con el sector energético. Ello ha dificultado su integración efectiva en la política hidráulica y reconoce el desconocimiento general del potencial de este recurso y de la importancia de la hidrogeología en la gestión hídrica.

Asimismo, expone y reconoce la importancia que pueden adquirir las aguas subterráneas y los acuíferos ante el cambio climático. Considera que es un asunto claro de seguridad hídrica nacional.

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez

Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

Comenta que existe un claro vacío en la Ley de Aguas, que es necesario adaptarla integrar completamente las aguas subterráneas, y que es un espacio complejo que presenta altas resistencias. También se comenta las carencias que muchas confederaciones hidrográficas presentan en materia de aguas subterráneas y en su conocimiento.

D. Hugo Morán concluye que, ante este escenario de desconocimiento e inacción en materia de aguas subterráneas, no es posible definir un camino adecuado de gran alcance que permita abordar al cambio climático y aporte salidas reales a los problemas que ya están surgiendo. De la nueva Ley de Cambio Climático (todavía sin formalizar) se deduce que el agua es uno de los elementos más sensibles. Esto implicará necesariamente la adaptación de la normativa relacionada con el agua. En concreto, la realización de una nueva Ley de Aguas.

Será en el desarrollo posterior de esta Ley, sobre todo en la previsible actualización de la Ley de Aguas, donde tengan cabida algunas de las propuestas que han surgido en esta reunión. Pero dado que su implantación requiere un proceso muy largo y tedioso, D. Hugo Morán considera factible abordar algunos aspectos concretos que permitan ir avanzando y aprovechar la buena disposición y conocimientos de este sector profesional.

D. Hugo Morán expone que los modelos de gestión de las confederaciones no son ni eficientes ni ágiles. Esto es porque existe una carencia de personal, de profesionales cualificados y de la incorporación de las nuevas tecnologías de gestión de la información.

Al ser consciente de que las aguas subterráneas no están en la agenda política y viendo las deficiencias mencionadas desde el Ministerio ha decidido definir un diagnóstico explícito de la situación actual y sus motivos. Así se identificaron 11 problemas críticos y se han encargado 11 informes de expertos sobre los mismos. El conjunto de estos informes se va a recoger en el Libro Verde.

D. Hugo Morán propone que desde la AIH-GE se presente a esa Secretaria de Estado una propuesta elaborada acerca de un **Comité de Expertos en Aguas Subterráneas**, recogiendo estructura, miembros y funciones. De esta manera se da una clara y positiva respuesta a una de las solicitudes que se han planteado en esta reunión.

Además, se valorará la forma de integrar o asociar esta comisión con el Consejo Nacional del Agua. Esto también supone un importante avance con respecto a la situación actual. Sin embargo, queda constancia de que el CNA no es un organismo operativo ni eficaz, y por lo tanto sería más interesante encontrar un encaje diferente al Comité de Expertos.

Dª Josefina Maestu informa que durante los próximos días 28 y 29 de noviembre, se celebrará una

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Presidente
Bartolomé Andreo Navarro
Vicepresidente
Juan José Durán Valsero
Presidente anterior
Jaime Gómez Hernández

Vocales
José Benavente Herrera
Carolina Guardiola Albert
Luis Martínez Cortina
Jorge Jose Molinero Huguet

Secretaria
Esther Sánchez Sánchez
Tesorera
Margarida Valverde Ferreiro

Asociación Internacional de Hidrogeólogos
Grupo Español

Asociación inscrita en el Mº del Interior con el Nº Nal. 91.562 – C.I.F. G79426235

reunión interna para analizar Verde, en concreto, la **propuesta de modificación de la Ley de Aguas y que ésta será trasladada a la AIH-GE para su conocimiento y opinión en materia de construcción y clausura de pozos.**

Dª Josefina Maestu expone la posibilidad real que desde el Ministerio se proponga una **línea de financiación para la mejora de la gestión de las aguas subterráneas.** En este sentido, se considera la **potencialidad del IGME como organismo de referencia en materia de aguas subterráneas** e insta a la AIH-GE a hacer propuestas que permitan el fortalecimiento y agilidad de este organismo para afrontar los trabajos que de ello se podrían derivar, con objeto de que queden recogidas en el Libro Verde.

Finalmente, el Presidente de AIH-GE agradece al Sr. Secretario de Estado la oportunidad que ha dado a la asociación de poder analizar y discutir los aspectos antes descritos y ofrece la posibilidad de mantener un contacto permanente y colaboración en todo lo concerniente a las aguas subterráneas. Muestra su disponibilidad a realizar las propuestas sobre los tres aspectos considerados más viables a corto plazo: creación del comité de expertos, inclusión de consideraciones sobre la construcción y clausura de pozos en la modificación de la Ley de Aguas y potenciación del IGME como organismo nacional de referencia en materia de aguas subterráneas.

Tras todo ello, a las 12:00 horas se levanta la sesión.

Madrid, 14 de noviembre de 2019

LA SECRETARIA AIH-GE

Esther Sánchez Sánchez

Domicilio Social
AIH-GE
Campus Nord UPC Edificio D-2
Jordi Girona, 1-3
08034 BARCELONA (ESPAÑA)
Teléfono 93 363 54 80
gerencia@fcihs.org
www.aih-ge.org

Datos bancarios
Banco Bilbao Vizcaya Argentaria - BBVA
Avda. Diagonal 622 - 08021 Barcelona
IBAN: ES11 0182 1966 41 0201832239
Código SWIFT/BIC: BBVAESMMXXX
A nombre de AIH-GE

Noticias 46º Congreso AIH, Malaga 2019

INAUGURACIÓN

https://www.elmundo.es/andalucia/2019/09/24/5d89d454fc6c838d368b46b4.html

https://www.lavanguardia.com/vida/20190924/47617429360/expertos-de-80-paises-debaten-sobre-la-gestion-de-las-aguas-subterraneas.html

https://www.20minutos.es/noticia/3774309/0/cerca-800-expertos-procedentes-80-paises-se-reunen-malaga-congreso-mundial-aguas-subterraneas/

CONCLUSIONES

https://www.lavanguardia.com/local/sevilla/20191018/471047283034/expertos-abogan-por-el-uso-racional-del-agua-subterranea-como-alternativa-frente-al-cambio-climatico.html

https://www.20minutos.es/noticia/3806373/0/expertos-abogan-por-uso-racional-agua-subterranea-como-alternativa-frente-al-cambio-climatico/

https://www.europapress.es/epagro/noticia-expertos-abogan-uso-racional-agua-subterranea-alternativa-frente-cambio-climatico-20191018162905.html

https://www.malagahoy.es/malaga/agua-subterranea-cambio-climatico-expertos-UMA_0_1401760467.html

https://www.laopiniondemalaga.es/malaga/2019/10/19/expertos-uma-recomiendan-acuiferos-alternativa/1121344.html