

La **Declaración de Alicante** es la agenda de acción resultado de los debates celebrados en el marco del **Simposio Internacional para el Uso Sostenible de las Aguas Subterráneas (ISGWAS)** que tuvo lugar en Alicante, España, los días 23-27 enero del 2006.

El Simposio ISGWAS es parte del Programa Agua de la Interacademy Panel (IAP) para el trienio 2004-2006. La IAP delegó en la Real Academia Española de Ciencias (RAC) la organización del Simposio. A su vez, la RAC suscribió un acuerdo con el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) que fue el responsable de la organización, coordinación y financiación del Simposio.

Adhesiones individuales a la Declaración de Alicante pueden hacerse enviando un correo a la siguiente dirección: mc.hernandez@igme.es. En "Asunto" escribir: "Declaración de Alicante", e incluir en el texto del mensaje el nombre y país de la persona que desee adherirse. La fecha límite para adhesiones individuales es el 1 de Mayo del 2006.

Las instituciones que deseen adherirse oficialmente a la Declaración de Alicante pueden ponerse en contacto con Juan Antonio López Geta, Director de Hidrogeología y Aguas Subterráneas del Instituto Geológico y Minero de España en el correo lopez.geta@igme.es. No hay fecha límite para las adhesiones institucionales.

Declaración De Alicante

La importancia de las aguas subterráneas en el mundo
Una llamada a la acción para su uso, gestión y desarrollo responsables

El agua es esencial para la vida. Las aguas subterráneas (la parte de todos los recursos hídricos que se encuentra por debajo de la superficie de la tierra) representa más del noventa y cinco por ciento de las reservas mundiales de agua dulce. Dadas sus ingentes reservas y su amplia distribución geográfica, su buena calidad en general y su resistencia ante las fluctuaciones estacionales y la contaminación, las aguas subterráneas representan una garantía de que la población mundial actual y futura contará con un abastecimiento de agua asequible y seguro. Las aguas subterráneas son predominantemente un recurso renovable que, cuando se gestiona adecuadamente, garantiza un abastecimiento a largo plazo que contribuya a atender las crecientes demandas y a mitigar los impactos del cambio climático previsto. En términos generales, el desarrollo de las aguas subterráneas requiere una inversión de capital menor que el desarrollo de las aguas superficiales y se puede poner en práctica en un plazo de tiempo más corto.

Las aguas subterráneas han proporcionado grandes beneficios a muchas sociedades en las últimas décadas a través de su uso directo como fuente de agua potable, mediante su utilización en la agricultura de regadío y el desarrollo industrial e, indirectamente, a través del mantenimiento del ecosistema y de los flujos de agua. El aprovechamiento del agua subterránea supone con frecuencia un medio rápido y asequible de combatir la pobreza y garantizar la seguridad alimentaria. Además, entendiendo la naturaleza complementaria de las aguas superficiales y subterráneas, podrán aplicarse estrategias de gestión hídrica integral que permitan promover el uso eficaz del agua y prolongar su abastecimiento.

En algunos casos, la inadecuada explotación de los recursos subterráneos y los impactos no deseados de ciertas prácticas de uso del suelo han producido efectos adversos tales como la degradación de la calidad del agua, el daño a los ecosistemas acuáticos, el descenso excesivo de los niveles de agua subterránea y, en consecuencia, la subsidencia del terreno y la desaparición de humedales. Puesto que es menos caro y más eficaz proteger las aguas subterráneas frente a la degradación que restaurarlas, la mejora en su gestión ayudará a disminuir estos problemas y a ahorrar dinero.

Llamada a la acción

Para que las expectativas de las aguas subterráneas se hagan realidad son necesarios un uso, una gestión y una administración responsables del agua. Concretamente es necesario que intervengan los colectivos siguientes: usuarios del agua, cuyo bienestar se sustenta en la extracción de aguas subterráneas; los gestores,

tanto los electos como los no electos; colectivos y asociaciones de la sociedad civil; y la comunidad científica, que deben insistir en una firme aplicación de la ciencia en apoyo de una mejor gestión. Para este fin, los abajo firmantes recomendamos las acciones siguientes:

- Elaborar estrategias más amplias de gestión hídrica, uso del suelo y desarrollo energético, estrategias que reconozcan plenamente la importante función de las aguas subterráneas en el ciclo hidrológico. Esto requiere una mejor caracterización de los acuíferos, su interconexión con las aguas superficiales y los ecosistemas y una mejor comprensión de la respuesta del sistema hidrológico a los impactos derivados de causas tanto naturales como humanas. También se debe prestar más atención a los recursos hídricos subterráneos no renovables y salinos cuando tales aguas sean el único recursos disponible.
- Mejorar y ampliar el entendimiento de los derechos de uso del agua subterránea, sus reglamentos, políticas y usos. Esta información, incluyendo incentivos y fuerzas sociales que impulsen las prácticas actuales de gestión del agua, contribuirá a formular políticas e incentivos que estimulen unas prácticas de gestión de aguas subterráneas más adecuadas para el medio ambiente y la realidad social. Esto es especialmente importante en aquellas situaciones en las que los acuíferos van más allá de las fronteras culturales, políticas y nacionales.
- Convertir el mantenimiento y la restauración del equilibrio hidrológico en un objetivo de largo plazo de las estrategias regionales de gestión del agua. Ello exige que los gestores del agua den con opciones para: minimizar las pérdidas netas de agua del sistema hidrológico; promover un uso del agua eficaz y eficiente; y garantizar la asignación justa del agua para cubrir tanto las necesidades humanas como ecológicas, teniendo siempre en cuenta la sostenibilidad a largo plazo. Las evaluaciones hidrológicas, ecológicas, económicas y socioeconómicas deberán ser un componente integral de toda estrategia de gestión hídrica.
- Mejorar la capacidad y el saber científico, de ingeniería y de aplicación de tecnologías en los países en vías de desarrollo. Ello exige el promover que se tomen decisiones basadas en la ciencia, así como la cooperación entre países del norte y del sur y entre los propios países del sur. Además, es importante que se pongan en marcha programas dotados de la financiación adecuada con el fin de promover el diseño y la difusión a gran escala de aparatos de obtención de agua que sean asequibles e impliquen un bajo coste energético, tanto para uso doméstico como para riego.
- Implantar programas de seguimiento constante de las aguas superficiales y subterráneas. Para ello la recopilación de datos deberá constituir una parte integral de las estrategias de gestión del agua, de forma que dichas estrategias puedan adaptarse a las cambiantes condiciones socioeconómicas, medioambientales y climáticas. Los conjuntos de datos correspondientes deberán estar a disposición de todos los interesados de forma transparente y sencilla.
- Desarrollar las instituciones locales para mejorar la gestión sostenible del agua subterránea. Para esto es necesario que las autoridades de mayor nivel sean receptivas a las necesidades de los colectivos locales y que promuevan el desarrollo y el apoyo de unas redes institucionales fuertes que impliquen a los usuarios del agua y a la sociedad civil.
- Trabajar para que los ciudadanos puedan reconocer la función esencial de las aguas subterráneas en su entorno social y la importancia de su uso responsable. Para esto es necesario que la ciencia y la tecnología aplicada sirvan para mejorar la educación y los programas de formación y orientación con el fin de ampliar el conocimiento entre la gente de todo el sistema hidrológico y su importancia global para las generaciones presentes y futuras.

FIRMANTES LA DECLARACIÓN DE ALICANTE

ADHESIONES INSTITUCIONALES

Institución	País
National Academy of Sciences	Peru
Global Water Partnership	Polonia
Director-General of State Hydraulic Works (DSI)	Turquía
Global Hydrogeology Solutions	India
Grupo Espeleológico Argentino	Argentina
Academia Palestina para la Ciencia y la Tecnología	Palestina

ADHESIONES INDIVIDUALES

Nombre	País
Rafael Osiris De León	República Dominicana
Eran Feitelson	Israel
Anthony Turton	Sudáfrica
Stephen E. Ragone	U.S.A.
Ramón Llamas	España
D. Basandorj	Mongolia
Jennifer McKay	Australia
David Scott	Nueva Zelanda
Eduardo Batista Piera	España
Ignacio Benavent	Perú
Alfredo Barón Pérez	España
Jaroslav Vrba	Republica Checa
Roberto Poncela Poncela	España
Sarabel Filio Mora	España
Oscar Escolero	México
Concepción Bru Ronda	España
Greg Christelis	Namibia
Saim Suratman	Malasia
Ali Altokhais	Arabia Saudí
Claudio Planell Catalán	Italia
Ignacio Planell Catalán	España
Alejandro José Ferrer Granell	España
Elisabeth Díaz Losada	España
José A. Domínguez Sánchez	España
Jad Isaac	Palestina
Taher M. Hassan	Egipto
David Hatt	Australia
Jose Pedro Rodríguez de Liébana	España
Juan Carlos Monsoriu Soriano	España
Jose Antonio Pina Gosálbez	España
Antonio Estévez Rubio	España
Alicia Ferri Coballes	España
Olga Martínez Grass	España
Laura Sánchez Lorenzo	España
Antonio Mateo Matarredonda Ruíz	España
Florencio Kopen Moyers	Argentina

Jaume Bordera Alcaraz	España
Miguel Ángel Serrano Rodrigo	España
Sandra Aparicio Beneyte	España
Laureano Valero Bru	España
Chacik M. Birek	Marruecos
William Colom Montero	España
Jose Miguel Andreu Rodes	España
Alfonso León Jiménez	España
Ricardo Hirata	Brasil
Jose M. Zeledón Calderón	Costa Rica
Carlos Vargas Fernández	Costa Rica
Bruno Ballesteros Navarro	España
Angela Gosálbez Adsur	España
Vicente Pastor Tramoyers	España
Daniel Tomás Gómez	España
Juan M ^a Fornés Azcoiti	España
Alfredo Tineo	España
Africa de la Hera	España
Paul Polak	U.S.A.
Giovanni Seminara	Italy
Abdulaye DIA	Senegal
Abdullah Nasser AlBakry	Oman
Saif Rashid Alshaqsi	Oman
Luis Ernesto Marín Stillman	México
Rafael Juan García	España
Salvador Peña Haro	México
Sigha Nkamdjou Luc	Camerún
Jose Luis García Arostegui	España
M ^a Concepción González Casanovas	España
Juan Antonio López Geta	España
Alfredo Rúiz Rodríguez	España
Juan Manuel Acosta Fernández	España
Antonio Sastre Merlín	España
Diosdado Pérez Franco	Cuba
Rubén Chávez Guillén	México
Pablo Jiménez Gavilán	España
Joan Bica	Rumanía
Fermin Villarroya	España
Rosa Vicente Lapuente	España
Julio Lobato Nieto	España
Luis Espinosa Portocarrero	República Dominicana
Felipe I. Arreguín Corteo	México
Jaime Hoogesteger van Dijk	Holanda
Dr. S. N. Rai	India
Consuelo Varela Ortega	España
Alberto Garrido Colmenero	España
Gerardo Ramos	España
Briseida Zegarra Alvarado	Peru
Jaime Muñoz	Chile
Henry Vaux, Jr.	U.S.A.
Vicente José Richart Díaz	España
Andrés Martínez Espinosa	España

Gabriela Avilés Robles	México
Elena Andrés Abián	España
Nuria Hernández-Mora	España
Pedro Martínez-Santos	España
Juan Ignacio Osuna Gutierrez	España
Rafeel Ciantos Cuesta	España
Sergio Mateo Picaso Maciá	España
Emilio Custodio Gimena	España
Cristina Navarro Campos	España
Begoña Collado Boira	España
Rosario Aldeguer Aldeguer	España
Jorge Miralles Gomis	España
Concepción Pla Bru	España
Romina Pastor	España
Daniel Francés Agulló	España
M ^a Isabel Castillo Capella	España
Jose María Gálvez-Cañero Pidal	España
Ester Egea Llopis	España
Jorge Hornero Díaz	España
Jose Luis Molina González	España
Teresa Torregrosa	España
Bruce Hooper	USA
Andrés Sahuquillo	España
John Bromley	UK
Cathy Ryan	Canada
Agustín Senderos	España
Janusz Kinder	Poland
Juan Lucena Rodríguez	España
Jose Angel Sánchez Navarro	España
Jesús Carrera	España
Domingo Baeza	España
Ian Gale	UK
Stephen Merrett	UK
T.N. Narasimhan	USA
Antonio Estevan	España
Antonio Pulido Bosch	España
William Cosgrove	Canadá
Paul White	Nueva Zelanda
Philippa Aitchison-Earl	Nueva Zelanda
Rod Dann	Nueva Zelanda
Hugh Thorpe	Nueva Zelanda
Vivienne Smith	Nueva Zelanda
Karin Mueller	Nueva Zelanda
Ofelia Tujchneider	Argentina
Marta Paris	Argentina
Francisco Carreño Conde	España
Elena Jiménez Forcada	España
Yves Queré	Francia
Jose Luis Arumí	Chile
Gunnar Jacks	Sweden
Javier Clausen Silva	México
Miguel Angel Madrid López	Chile

Ian Acworth	Australia
Odel Al-Jayyousi	Jordania
Enciu Petru	Rumanía
Nils-Otto Kitterod	Noruega
Bozidar Biondic	Croacia
Ting-Kuei Tsay	Taiwan
Shane O'Neil	Irlanda
Patricia A. Beddows	Canadá
Ana María Gangas Provoste	Chile
Andrey Semikolennykh	Rusia
Miguel Angel Medina	México
Jürgen Mahlknecht	México
Martín Sogaard Andersen	Dinamarca
Bjorn Frengstad	Noruega
Jacobus J. De Vries	Holanda
Alexandra Gemitzi	Grecia
Oana Teodora Moldovan	Rumanía
Javier Gollonet Fernández de Trespalacios	España
Laura Klasner	USA
Marisol Manzano Arellano	España
Elena López-Gunn	UK
Jesús Suso Llamas	España
Eric Morales Cacique	México
Jennifer McKay	Australia
Pedro Menor Hernández	España
Agustín J. Senderos Domínguez	España
Jose Joaquín Aguirre Ormaechea	España
Óscar Blasco Herguedas	España
Maite Guardiola	España
Kathy Jacobs	USA
Karletta Chief	USA
Todd Jarvis	USA
Laureano Gómez Ramos	España
Zachary A. Smith	USA
Wolf von Igel	Chile
Alberto Padilla Benítez	España
Angel Manuel Arias Fernández	España
Jose Antonio Cuchí Oterino	España
Alberto Batlle Gargallo	España
Miguel Rodríguez Rodríguez	España
Julia Toja Santillana	España
Miguel Álvarez Cobelas	España
Jorge Mora	España
Alejandro Carreras Costa	España
Tomás Rodríguez Estrella	España
Javier Cardenal Escarcena	España
Segismundo Niñerola Pla	España
Juan Miguel Hidalgo García	España
Constantino Masciopinto	Italia
Claudio Finizio	Italia
Alan L. Mayo	USA
Alan E. Fryar	USA

Michael J. Barcelona	USA
George B. Matanga	USA
Ken Edworthy	UK
Leif Wolf	Alemania
Shlomo P. Neuman	USA
L. Carolina Tabarra	Perú
Araceli Olmedo Serrano	España
James Winpenny	UK
Jo De Waele	Italia
Jorge Quiñones Barrientos	España
Bo Appelgren	Suecia
Zoran Stevanovic	Serbia & Montenegro
Asaf Pekdeger	Alemania
Fernando Navarrete López-Cózar	España
Ralf Klingbeil	Alemania
Antonia D. Koussis	Grecia
Eduardo Sterlino Bergo	Brasil
Nuria Boluda Botella	España
Rafael Fernández Rubio	España
Carmen Lucía Yamamoto Hoenen	Brasil
Luis López Vílchez	España
Stanley N. Davis	USA
Isla Fernández Rodríguez	España
Joaquín del Val Melús	España
Michael E. Campana	USA