

Ciencia, Sociedad, Soluciones: Una Introducción al USGS

Ciencia para Hoy y Mañana

El Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS, por sus siglas en inglés), creado por una ley aprobada por el Congreso de los Estados Unidos en 1879, ha evolucionado en el transcurso de los subsiguientes 120 años, igualando su talento y sus conocimientos al progreso de la ciencia y la tecnología. Hoy, el USGS se destaca como la única agencia científica del Departamento del Interior de los EE.UU. Miles de agencias y clientes confían en esta agencia, debido a su pericia en las ciencias naturales y al vasto banco de datos en el campo geológico y biológico. El USGS es la agencia científica de preferencia para obtener información sobre cómo ayudar a solucionar problemas complejos relacionados a los recursos naturales a través de los Estados Unidos y alrededor del mundo.

Valorado por la Nación de Estados Unidos

El USGS sirve a la nación de Estados Unidos como una agencia de investigación independiente que recopila, estudia, analiza y provee información científica sobre las condiciones, asuntos y problemas concernientes a los recursos naturales. El valor del USGS para la nación de los EE.UU. recae en su capacidad para llevar a cabo estudios en el ámbito nacional y de poder estudiar y evaluar a largo plazo los recursos naturales. Debido a que no tiene un ordenamiento reglamentario o

El USGS sirve a la nación de los Estados Unidos proveyendo información fidedigna para

- Describir y comprender la Tierra;
- Minimizar la pérdida de vidas y propiedades por desastres naturales;
- Manejar los recursos hidrológicos, biológicos, energéticos y minerales; y
- Mejorar y proteger nuestra calidad de vida.

administrativo, el USGS provee ciencia imparcial que atiende las necesidades de nuestro mundo cambiante. La diversidad de pericia científica le permite al USGS realizar investigaciones a gran escala y multidisciplinarias, que constituyen la base del conocimiento acerca de la Tierra. A cambio de esto, los administradores de todos los niveles gubernamentales—y los ciudadanos de todas las profesiones y condiciones sociales—adquieren las herramientas de información necesarias para atender asuntos sociales apremiantes.

Personas y Productos

El USGS emplea a los mejores y más brillantes expertos, quienes aportan una gran variedad de información sobre ciencias terrestres y biológicas para la solución de problemas. Integrando su diversa pericia científica, el USGS está capacitado para entender fenómenos complejos de la ciencia natural y proveer productos científicos que conducen a soluciones. Esto facilita el trabajo de las agencias colaboradoras y de los clientes, ya sea restaurando la región de

“Everglades” en Florida, conquistando invasiones de especies no deseadas y amenazantes, descubriendo las implicaciones del cambio climático o evaluando la vulnerabilidad de grandes áreas metropolitanas a los peligros de la naturaleza.

Oficinas del USGS

Los 10,000 científicos, técnicos y personal de apoyo del USGS se encuentran en 400 oficinas aproximadamente, distribuidas por todos los estados y en varios países extranjeros. Con un presupuesto de más de \$1 billón de dólares al año, el USGS utiliza sus recursos y conocimientos con la colaboración de más de 2,000 agencias del gobierno estatal, local y tribal, la comunidad académica, otros aliados federales, organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El USGS se especializa en investigaciones de campo, observaciones directas de los procesos y los fenómenos de la ciencia natural, y el estudio continuo y la recopilación de datos en el plano local.



La información que posee el USGS —sobre los recursos biológicos, peligros naturales y disponibilidad de agua subterránea— está ayudando a la sociedad a solucionar muchos de los asuntos de mayor preocupación en la actualidad.



Enfoque Científico

Los diversos asuntos científicos que demandan atención han llevado al USGS a concentrar sus esfuerzos en cuatro áreas principales: peligros naturales, recursos, el medioambiente, y manejo de información y datos.

Los peligros naturales siempre son un asunto de preocupación nacional, y el USGS está comprometido a proveer la ciencia necesaria para reducir la pérdida de vidas y propiedades que estos peligros pueden ocasionar. Los peligros naturales se presentan de diversas maneras, desde terremotos hasta erupciones volcánicas, desde deslizamientos y otras fallas en el terreno hasta tormentas geomagnéticas, desde inundaciones, sequías y tormentas costeras hasta incendios arrasadores, desde enfermedades transmitidas por peces y vida silvestre hasta especies invasoras. El USGS identifica y evalúa las áreas donde pueden existir peligros naturales y los riesgos que correrían las personas que vivan en esas áreas. El estudio continuo a largo plazo de los peligros naturales permite a los científicos detectar e informar sobre estos peligros en tiempo real. El USGS colabora con agencias federales, estatales y locales en los esfuerzos de respuesta a emergencias cuando ocurren catástrofes. Los científicos del USGS proveen la información que el público necesita para entender los peligros que puedan existir en su comunidad y para ayudar a mitigar pérdidas y daños cuando éstos ocurran.

Los recursos naturales suplen a nuestra Nación, ya sea el agua que utilizamos para fregar, como la que se utiliza en un sistema de riego, o los recursos minerales y de energía utilizados para la calefacción de los hogares y que mantienen en marcha la economía. Los peces, las aves acuáticas y otros recursos biológicos proveen una diversidad de vida y aseguran un medioambiente saludable. El USGS cuenta



La información que posee el USGS ofrece a los administradores de agencias y al público en general una ventana al planeta Tierra.

con la pericia científica para evaluar la cantidad, calidad y disponibilidad de los recursos naturales. Desde sus primeros días, el USGS pasó a ser uno de los principales propulsores del desarrollo de la economía de la Nación —un papel que sigue siendo una responsabilidad esencial para ayudar a comprender los procesos que forman y afectan nuestra base de recursos.

El complicado medioambiente en donde vivimos y trabajamos requiere la comprensión de muchos sistemas naturales interrelacionados. La ciencia ambiental del USGS se concentra en la comprensión de los procesos físicos, químicos y biológicos que operan en dichos sistemas naturales, y cómo estos procesos se ven afectados por las actividades de los seres humanos que habitan en ellos. El USGS se esfuerza en proveer la comprensión y la información científica necesaria para reconocer y mitigar impactos adversos y conservar la salud del medioambiente de la Nación. Los esfuerzos científicos del USGS incluyen la recopilación a largo plazo de datos, estudio, análisis y creación de modelos de predicción. La ciencia ambiental practicada por el USGS ha sido crucial para asuntos como la investigación de sustancias tóxicas y patógenos transportados por el agua en la búsqueda de abastos de agua seguros; la comprensión de los procesos físicos que gobiernan los contaminantes en el medioambiente y la determinación de los impactos de estos contaminantes en los recursos vivos; la evaluación del estatus y las tendencias de la calidad del agua para desarrollar políticas ambientales sólidas; la integración de la ciencia para entender ecosistemas de importancia crítica como los "Everglades", la Bahía de Chesapeake y la Bahía de San Francisco; y proveer datos geográficos que se puedan utilizar para asegurar la diversidad biológica a través de la Nación.

Adquirir información sobre los peligros naturales, los recursos y el medioambiente es la clave para comprender el funcionamiento de la Tierra. El USGS provee información científica abarcadora, de alta calidad y oportuna para administradores de agencias y el público en general. Las fuentes de información del USGS proveen acceso a bases de datos ricas en información, mapas manipulables, imágenes de satélite adquiridas recientemente, información en tiempo real y un tesoro en publicaciones que abarca más de un siglo de ciencia. La creciente población mundial vive en una era de información que resulta ser cada vez más compleja. La información científica es cada vez más esencial para una clientela

La naturaleza científica del USGS, su perspectiva nacional y su papel no reglamentario le permite proveer información y comprensión de relevancia y neutralidad política.

que crece progresivamente y que es más exigente. Cada día hay más información del USGS disponible por medio del Internet y en CD-ROM, de modo que la información llega directamente a los clientes.

Al Servicio de la Nación

El USGS se enorgullece de su historial sobresaliente de servicio público y avances científicos. El USGS ha estado a la vanguardia de los avances en la comprensión de la Tierra, sus procesos y sus recursos. Los científicos del USGS fueron los pioneros en el desarrollo de técnicas hidrológicas para medir el caudal de los ríos y arroyos y en el modelado del flujo de sistemas complejos de agua subterránea. Los astronautas que aterrizaron en la luna en 1969 fueron adiestrados en geología por el USGS. Una serie de gestiones innovadoras con el sector privado ha proporcionado al mundo acceso a imágenes digitales de vecindarios y comunidades en uno de los mayores conjuntos de datos disponibles en el Internet. La comprensión moderna de la formación y la localización de depósitos de recursos energéticos y minerales se basa en importantes avances científicos realizados por científicos del USGS. Los biólogos del USGS revolucionaron la forma de pensar sobre cómo manejar los recursos de vida silvestre, lo cual ha provisto una sólida base científica que permite que la conservación de aves acuáticas y la cacería recreativa trabajen conjuntamente como un manejo adaptable y no como intereses en conflicto. Los avances en la sismología han convertido en realidad poder emitir avisos tempranos de terremotos, lo que proporcionará el tiempo de alerta necesario para salvar vidas. El futuro de la comunidad mundial presenta oportunidades sin precedentes para que la ciencia del USGS continúe contribuyendo sustancial y beneficiosamente al mejoramiento de la nación de los Estados Unidos y el mundo entero.

Para Más Información

Para conocer más sobre el USGS visite www.usgs.gov o llame al 1-888-ASK-USGS.