

## **ATLAS GEOQUÍMICO DE COLOMBIA, VERSIÓN 2016.**

### **El conocimiento Geoquímico del territorio nacional al servicio del país.**

El servicio geológico colombiano en ejecución de sus actividades misionales, en sus 100 años de existencia, ha adelantado programas de exploración geoquímica, a partir de los cuáles, ha generado información con la cual se produce el Atlas Geoquímico de Colombia versión 2016.

El Atlas Geoquímico de Colombia, producido por la Dirección de Recursos Minerales del Servicio Geológico Colombiano, es una colección de mapas temáticos que representan la distribución espacial de la concentración de elementos químicos en el territorio nacional, el cuál sintetiza 100 años de exploración geoquímica de Colombia.

Para la producción del atlas geoquímico, se adelantaron múltiples programas de muestreo geoquímico de materiales geológicos como sedimentos, suelos, rocas y aguas; se realizaron análisis de laboratorio utilizando las mejores condiciones de calidad disponibles en cada momento; se procesaron los datos con herramientas estadísticas y geoestadísticas; se interpretaron los resultados por parte de los geocientíficos especializados de la entidad; y como etapa final se generaron los mapas geoquímicos, en los cuales se ha integrado información geológica, geoquímica, geofísica, geomorfológica, tectónica, metalogénica, e información de inventario y catastro minero.

Para esta versión del Atlas Geoquímico de Colombia que cubre aproximadamente el 35% del territorio, se incluyeron 56 elementos químicos, con 75.328 muestras de sedimentos finos activos y de lecho seco.

Para cada elemento químico que conforma el Atlas Geoquímico de Colombia, versión 2016, se presenta un resumen de las estadísticas básicas, número de muestras utilizadas, gráficas de distribución e histogramas; un mapa que muestra la distribución de las muestras incluidas en el análisis; un mapa en el cual se discrimina el método analítico empleado; un mapa en el cual se indican las técnicas de descomposición utilizadas; y un mapa que representa la distribución de la concentración de cada elemento en el territorio.

El atlas geoquímico de Colombia tiene múltiples usos y aplicaciones, entre las que se pueden mencionar:

- La información geoquímica, integrada con la información geológica, geofísica, geográfica, de biodiversidad y del ambiente sociocultural, es base para planear el desarrollo sostenible del país.
- Los mapas geoquímicos son fundamentales para identificar áreas con potencial para alojar mineralizaciones de metales preciosos, metales base, minerales industriales y minerales energéticos, entre otros.
- Los mapas geoquímicos identifican zonas de acumulación de elementos potencialmente peligrosos para la salud, en las cuales se debe restringir su uso para cultivos agrícolas, ganadería, asentamientos urbanos, desarrollo de industrias, y otros.

- El atlas geoquímico aporta al planteamiento de estrategias para el estudio, entendimiento y saneamiento de problemas de salud pública relacionados con el exceso o deficiencia de elementos como flúor, litio, selenio, y arsénico, entre otros.
- También es fundamental para el diagnóstico y análisis de la calidad ambiental del medio natural.
- Los mapas geoquímicos permiten establecer el nivel de concentración, la dispersión y el origen de metales como mercurio, cadmio, arsénico, plomo, selenio, entre otros, los cuales son potencialmente peligrosos para las plantas, animales y la salud humana.

Esta versión del Atlas Geoquímico de Colombia, fue realizado con la asesoría técnica de la Unidad de Investigación en Depósitos Minerales (MDRU), de la universidad British Columbia (UBC) de Canadá.