Recepción de resumenes CCG

Titulo / Autores / Institución

TITULO DE LA PONENCIA

Evaluación de riesgo geoquímico a la salud. Propuesta metodológica del Servicio Geológico Colombiano

AUTORES

Johanna Marcela Umaña, Andrés Felipe Lugo, Andrés Leonardo Jiménez, Laura González Ospina, Lina María Tabares, Heidy Marcela Rojas, Catalina Sánchez Caballero, Jakeline Vanegas Arroyave, Luisa Fernanda Dorado, Margy Paola Acevedo, Olger Mendoza Villanova, Edgar Leonardo Jaimes, Juan José Villabona, Juanita Sierra Salamanca

INSTITUCIÓN

Servicio Geológico Colombiano

CORREO ELECTRÓNICO

jumana@sgc.gov.co, alugo@sgc.gov.co, ajimenez@sgc.gov.co, laurajgonzalezo@gmail.com, ltabares@sgc.gov.co , hmrojas@sgc.gov.co, csanchezc@sgc.gov.co, jvanegas@sgc.gov.co, lfdorado@sgc.gov.co, mpacevedo@sgc.gov.co, ogmendoza@sgc.gov.co, ejaimesc@sgc.gov.co, jvillabona@sgc.gov.co, jsierras@sgc.gov.co

Estilo preferido

ESTILO DE PRESENTACIÓN

- Presentación Oral

Categoría del resumen

ÁREA TEMÁTICA

Ambiente y sociedad

LINEAS TEMÁTICAS AS

Geología médica

Resumen

PALABRAS CLAVE

geología médica, elementos potencialmente peligrosos, geoquímica, efectos adversos, tóxico, biomarcadores, remediación ambiental

CONTENIDO DEL RESUMEN

El grupo de Geoquímica Ambiental y Geología Médica del Servicio Geológico Colombiano ha

venido adelantando proyectos para estudiar la interacción de los procesos geológicos y la geoquímica del territorio con la salud humana, de los cuales surge la necesidad de implementar una metodología adecuada para estimar de forma cuantitativa, si la exposición a los elementos potencialmente peligrosos presentes en los medios naturales, puede generar riesgos sobre la salud humana. Para esto, se estructuró una metodología para detallar el procedimiento de una evaluación del riesgo geoquímico en salud (ERGS) aplicada al campo de la geología médica, con el fin de valorar la naturaleza y probabilidad de ocurrencia de efectos adversos en la salud como resultado de la exposición a agentes químicos y/o físicos presentes en los medios naturales como serían el agua, suelo y el aire. Esta metodología describe cada paso para llevar a cabo la ERGS, entendida como un análisis secuencial y de carácter científico, iniciando con una primera fase denominada identificación del peligro, la cual define aquellas situaciones o agentes capaces de generar efectos adversos en la salud de acuerdo a cada caso de estudio y las condiciones que potencializan la exposición de la población a estos agentes en un escenario concreto; el insumo fundamental para esta etapa es la toma y análisis de muestras geoquímicas en matrices ambientales (agua, suelo, sedimentos y rocas). Una segunda, fase denominada caracterización del peligro, permite determinar la relación entre la dosis de un agente y la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos en la salud dado su carácter tóxico. Posteriormente, se realiza la evaluación de la exposición para evaluar la presencia y distribución del peligro identificado (agente tóxico) en las matrices ambientales, donde se cuantifica su concentración, se caracterizan las rutas y vías de exposición, así como su asimilación por parte de la población expuesta mediante el uso de biomarcadores de exposición (biomuestras). Una vez se integra la información de las fases anteriores, la siguiente fase consiste en la caracterización del riesgo, donde se estima cuantitativamente la magnitud del riesgo a la salud humana en los diferentes escenarios de exposición identificados. Finalmente, cuando se hayan estimado los riesgos presentes y su magnitud (es decir su gravedad), la información adquirida y los resultados obtenidos en la ERGS se transmiten a las entidades territoriales y las comunidades involucradas, a través de una comunicación asertiva, para facilitar una gestión del riesgo adecuada y efectiva e implementar medidas de monitoreo y remediación ambiental, así como el desarrollo de programas preventivos en materia de salud pública.