

GEOQUIMICA REGIONAL DE LA PARTE CENTRAL DE LA PROVINCIA DE GUANACASTE, COSTA RICA

Fernando Marín Guzmán

Tesis Licenciatura, 1983, XVI + 140 págs., 22 tabl., 159 figs., 1 mapa geol. y secciones geol.

Se realizó un levantamiento geoquímico regional en un área de 1800 Km² en el noroeste de Costa Rica, con base en la recolección de muestras de roca, sedimento fluvial y suelo, con una densidad promedio de 1 muestra cada 15 Km². Las muestras fueron analizadas para Cu, Ni, Co, Zn, Mn, Fe, Ag y Pb utilizando una extracción con ácido nítrico concentrado. Los suelos fueron analizados también utilizando una extracción débil, para pH, P, K, Ca, Mg, Al, Fe, Cu, Zn y Mn. Los resultados fueron procesados por medio de programas del Sistema G-EXEC.

Los datos geoquímicos fueron agrupados de acuerdo con el origen litológico de la muestra en cinco unidades geoquímicas, cartografiadas a escala 1:100.000: basaltos del Complejo de Nicoya Peridotita de Santa Elena, sedimentitas cretácico-eocénicas, Unidad Volcano-sedimentaria de la Meseta de Santa Rosa y lavas y lahares andesíticos de la Cordillera de Guanacaste.

Los resultados obtenidos para la variabilidad analítica y de muestreo garantizan que el error introducido por el muestreo y el procedimiento de laboratorio es significativamente inferior a la variabilidad de los factores naturales.

El procesamiento manual por el método de Lepeltier permitió delimitar cuatro zonas anómalas de interés para la exploración minera.

La extracción débil permitió definir que el P, Mg y Zn presentan patrones edafogeoquímicos bajos en la mayor parte de la zona. Por otro lado, el K, Ca, Fe y Mn muestran algunas zonas con bajas disponibilidades en la solución del suelo. El Al exhibe en su mayoría valores inferiores al nivel deseable y el Cu no presenta problemas de deficiencia en la zona. Algunos de los patrones de baja disponibilidad de P y Zn se correlacionan con deficiencias encontradas en los pastos en trabajos precedentes.

Se concluye que el método general de trabajo-muestreo, preparación de muestras, análisis geoquímico y procesamiento de datos es eficaz y recomendable para extenderlo a la totalidad del país, con miras a la confección del Atlas Geoquímico de Costa Rica.