

APORTE DE CENIZA VOLCÁNICA A LA PLATAFORMA CONTINENTAL

Miguel J. Haller

*Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco
e Instituto Patagónico de Geología y Paleontología – CONICET*

La importancia del aporte de partículas de origen volcánico al océano ha sido de interés para la ciencia básica y aplicada. Se ha sugerido que determinadas lluvias de cenizas han sido seguidas por un incremento de la actividad biológica en el Atlántico Sur.

Los volcanes andinos han hecho erupciones desde el Mioceno superior (~15 millones años) hasta nuestros días y los preponderantes vientos del oeste han transportado las cenizas emitidas en dirección al océano Atlántico. Las erupciones explosivas recientes de los volcanes Hudson (1991), Planchón-Peteroa (1991 y 2011), Chaitén (2008), Puyehue – Cordón del Caulle (2011), Copahue (2012) y Calbuco (2015) fueron monitoreadas mediante satélites, lo que permitió apreciar con precisión el alcance y distribución de las plumas de ceniza volcánica. Del análisis espacial surge que solamente la erupciones con un Índice de Explosividad Volcánica (VEI por sus siglas en inglés) mayor o igual a cinco alcanzan la costa atlántica.

El registro de erupciones volcánicas muestra 110 erupciones con $VEI \geq 5$ durante el Holoceno para los Andes del Sur, los que habrían inyectado en la atmósfera 267 km^3 , equivalentes a 260 Tn.

Estudios previos sobre las erupciones del Hudson (1991) y del Chaitén (2008) sugieren que solamente el 30-40% del volumen de ceniza erupcionada se depositó como lluvia de cenizas en el Océano Atlántico austral. Ello permite estimar que un mínimo de 93 Tn de ceniza volcánica fueron depositadas en el Atlántico sur durante el Holoceno, equivalente a 9,3 kg/año.

Los testigos de sedimentos recuperados en el océano no muestran sin embargo niveles de ceniza diferenciables, lo que sugiere que el principal aporte de los sedimentos sobre la plataforma continental es el aporte terrígeno, transportado desde el continente principalmente por el viento y en menor proporción por la escorrentía de aguas superficiales y, el aporte de corrientes marinas. El aporte terrígeno, a diferencia del generado en los volcanes, es continuo y sostenido en el tiempo y fue estimado por otros autores en 70 Tn/año. El aporte de ceniza volcánica en cambio, es esporádico, muy minoritario y después de su ingreso en el agua, es enmascarado por procesos subácueos como la dinámica de las olas y la acción de las corrientes de mareas y de las corrientes marinas.