









Determinación y representación de las características sedimentológicas de depósitos clásticos.

Borselliⁱ, L., Sarocchiⁱⁱ, D., Sulpizioⁱⁱⁱ, R., Caballero^{iv}, L., Capra^v, L.

El objetivo del presente taller es dar una introducción teórica y práctica sobre unas nuevas herramientas para determinar las características texturales de depósitos clásticos utilizando el análisis de imágenes y métodos estadísticos. Durante el curso se presentarán diferentes métodos para realizar análisis granulométricos totales y se darán las herramientas para realizar un riguroso estudio estadístico de las mismas por medio del software Decolog. Durante el curso se presentarán diferentes técnicas para realizar un análisis morfológico cuantitativo de las partículas constituyentes los depósitos (método de Fourier y geometría fractal). La segunda parte del curso consiste en explicar el significado de facies y su importancia como herramienta en la descripción de las variaciones laterales y longitudinales de depósitos piroclásticos y volcánoclasticos para su interpretación. Finalmente se mostraran algunos ejemplos de cómo representar en un mapa las variaciones espaciales de las características texturales de estos tipos de depósitos.

Duración: 2 horas de teoría y 1 hora de ejercitación.

Temario

-  Propiedades texturales de los depósitos: una introducción
-  El análisis granulométrico
-  Análisis óptico de depósitos sedimentarios
-  Decolog 3.0: Herramienta para la determinación de los parámetros estadísticos granulométricos
-  Análisis morfológico cuantitativo de partículas
-  Análisis óptico para la caracterización de las texturas de partículas.
-  Análisis de facies:
 - Definición
 - Utilizo de facies como herramienta en la descripción textural y sedimentológica
 - Ejemplos para depósitos piroclásticos y volcánoclasticos
-  Representación espacial de las variaciones granulométricas utilizando Arcgis.

Bibliografía básica

Bellotti, L. Capra, D. Sarocchi, M. D'Antonio, 2010. Geostatistics and multivariate analysis as a tool to characterize volcanoclastic deposits: Application to Nevado de Toluca volcano, Mexico Journal of Volcanology and Geothermal Research, Volume 191, Issues 1-2, 10 March 2010, Pages 117-128.

Borselli, 2010. Decolog 3.0. <http://www.decolog.org/>

Carreras-Soriano and Capra, 2008 L. Carreras-Soriano and L. Capra, Estudio granulométrico comparativo de los depósitos epiclásticos en ambientes volcánicos, *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas* 25 (1) (2008), pp. 97–114.

Sarocchi, 2006. Análisis textural del depósito de flujos de bloques y ceniza del 17 de julio de 1999 en el volcán de Colima: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Geofísica. PhD dissertation, 222 pp.

Sarocchi, D., Borselli, L., Macías J.L., 2005, Construcción de perfiles granulométricos de depósitos piroclásticos por métodos ópticos: *Revista Mexicana de Ciencias Geológicas*, 22(3), 371–382.

Sulpizio and Dellino, 2008. Sedimentology, depositional mechanisms and pulsating behaviour of pyroclastic density currents. In: J. Gottsman and J. Marti, Editors, *Caldera Volcanism: Analysis, Modelling and Response, Developments in Volcanology* vol. 10, Elsevier, Amsterdam (2008), pp. 57–96

ⁱ CNR-IRPI, Florencia, Italia. borselli@irpi.fi.cnr.it.

ⁱⁱ USLP, Instituto de Geología. sarocchi@gmail.com

ⁱⁱⁱ Universidad de Bari, Italia. sulpizio@dst.unipi.it

^{iv} Posgrado en Ciencias de la Tierra, Instituto de Geología, UNAM.

^v Centro de Geociencias, UNAM, Campus Juriquilla, QRO. lcapra@geociencias.unam.mx