



1. DATOS BÁSICOS DEL TFG:

Título: Volcanes de lodo en Trinidad comparados con sistemas ígneos

Descripción general (resumen y metodología):

Los procesos y controles de los sistemas magmáticos silicatados y carbonatados están relativamente bien caracterizados, mientras que los de los volcanes de lodo permanecen menos definidos. Este estudio contemplará los conocimientos sobre los volcanes 'tradicionales' para analizar posibles mecanismos en los sistemas de lodo. Por ejemplo, las diatremas ígneas son erupciones volcánicas violentas en las que la exsolución de gases durante el ascenso del magma provoca la fracturación de la roca encajante. Procesos similares pueden ocurrir en los volcanes de lodo, dando lugar a un conducto alimentador subvertical, acompañado de fracturas. Por otro lado, por analogía con los domos silicatados, los volcanes de lodo podrían formarse desde una "cazma" somera con acumulación de fluidos sedimentarios, que una vez evacuados, suelen producir un hundimiento de su cobertera. Este proceso suele repetirse por lo que el edificio volcánico resultante tiene geometrías complejas. Las cazmas de magma silicatado por otro lado, muestran que las condiciones en los estratos superiores también varían con el tiempo; fracturas circunferenciales o radiales reflejan condiciones variables de sobrepresión. Los volcanes de lodo podrían derivarse de la misma manera.

Tipología: Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado.

Objetivos planteados:

El trabajo del estudiante consistirá en:

- Recopilar información y datos relevantes ya disponibles en la literatura.
- Interpretar perfiles sísmicos de los sistemas de volcanes de lodo en una área marina de la Isla de La Trinidad, Caribe.
- Investigar las estructuras alrededor de los volcanes de lodo.
- Evaluar la geometría de los volcanes de lodo y de las estructuras asociadas, comparándolas con analogos como diatremas, domos silicatados y cazmas magmáticas.
- Valorar modelos de formación y evolución de los volcanes de lodo comparándolos con los sistemas ígneos.

Bibliografía básica:

Robin Gill. 2010, Igneous rocks and processes: A practical guide. Wiley-Blackwell.

Juan I. Soto, Dallas B. Dunlap, Michael R. Hudec, Chris K. Morley, Mark R. P. Tingay, Lesli J. Wood. 2024. Introduction to the special section: Mobile shales — Historical perspective, seismic expression, and open questions. Interpretation; 12 (4): SFi-SFxxxi. doi: <https://doi.org/10.1190/INT-2024-0924-SPSEINTRO.1>

Recomendaciones y orientaciones para el estudiante:

Actividades presenciales (horas)

Revisión bibliográfica: 80

Trabajo de gabinete: 160

Elaboración de la memoria: 40

Preparación de la defensa del TFG: 20

Plazas: 1

2. DATOS DEL TUTOR/A:

Nombre y apellidos: JANE HANNAH SCARROW

Ámbito de conocimiento/Departamento: PETROLOGÍA Y GEOQUÍMICA

Correo electrónico: jscarrow@ugr.es

3. COTUTOR/A DE LA UGR (en su caso):

Nombre y apellidos: JUAN IGNACIO SOTO HERMOSO

Ámbito de conocimiento/Departamento: GEODINÁMICA INTERNA

Correo electrónico: jsoto@ugr.es

4. COTUTOR/A EXTERNO/A (en su caso):

Nombre y apellidos:

Correo electrónico:

Nombre de la empresa o institución:

Dirección postal:

Puesto del tutor en la empresa o institución:

Centro de convenio Externo:

5. DATOS DEL ESTUDIANTE:

Nombre y apellidos: Andrea Marquina Álvarez

Correo electrónico: andreamarquina@correo.ugr.es