

Líneas para el desarrollo de Trabajos Fin de Master en Geología

De acuerdo con la Memoria de Verificación del Título, se podrán considerar dos tipos de Trabajo de Fin de Máster:

- Trabajo Fin de Máster con temática investigadora
- Trabajo Fin de Máster con temática aplicada

Dichos Trabajos podrán llevarse a cabo tanto en el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Zaragoza, como en otros centros de investigación y empresas relacionadas con la Geología y las Ciencias de la Tierra.

Aquellos TFM que se realicen en empresas o centros de investigación externos a la Universidad de Zaragoza deberán estar al amparo de un contrato de prácticas externas tramitado a través de Universa (<http://www.unizar.es/universa/practicas/para-estudiantes/>), y deberán contar con un codirector o con un ponente que pertenezca a la plantilla de personal docente de la Universidad de Zaragoza y a una de las áreas de conocimiento vinculadas con el Máster en Geología y tener el grado de doctor.

A continuación se presentan las Líneas y Centros en los que se pueden desarrollar los Trabajos Fin de Máster en Geología, así como los investigadores que los pueden dirigir o codirigir.

Centro	Líneas
Dpto de Ciencias de la Tierra, UZ:	1- Arcillas Cerámicas: Transformaciones minerales y Aplicaciones [11]
	2- Metamorfismo de contacto en metapelitas del Pirineo [11, 5]
	3- Modelización geoquímica de procesos de interacción agua-roca de baja temperatura [7, 17, 19]
	4- Estudio de sistemas geotermiales (aguas y precipitados) de baja-media entalpía [7, 17, 26]
	5- Edad isotópica, petrología y geoquímica de rocas ígneas [22]
	6- Petrofísica de materiales pétreos aplicada a la adecuación y mejora en los usos constructivos de las rocas [18]
	7- Geomateriales: petrología aplicada a la caracterización de materiales pétreos del Patrimonio Arquitectónico [23, 7]
	8- Arqueometría: Petrología y geoquímica de rocas ornamentales de uso histórico [23, 17]
	9- Análisis estructural frágil y análisis de paleoesfuerzos [35, 4, 24]
	10- Análisis estructural dúctil y análisis petroestructural [16]
	11- Análisis de fábricas magnéticas en áreas deformadas [16, 32, 13, 48]
	12- Estudio de cuencas extensionales y compresivas a partir del estudio de las relaciones tectónica-sedimentación [24, 16, 13]
	13- Geometría y cinemática de cinturones de cabalgamientos [29, 24, 13]
	14- Tectónica regional y Paleomagnetismo [13]
	15- Tectónica activa, morfotectónica y paleosismicidad [35, 4, 24]
	16- Modelización analógica aplicada a procesos tectónicos [32, 13, 35, 48]
	17- Modelización de cuerpos geológicos por métodos gravimétricos y magnéticos [13, 32, 47]
	18- Estudio de riesgos geológicos y detección de cavidades mediante prospección geofísica [13, 35]
	19- Geotecnia e ingeniería geológica [4, 55]
	20- Riesgo de dolinas y Riesgo de deslizamientos [21]
	21- Geomorfología tectónica y paleosismología [21]
	22- Cartografía geomorfológica regional y evolución del relieve [21, 15, 34]
	23- Estudio de registros morfosedimentarios continentales cuaternarios de interés paleoclimático (glaciares, fluviales y aluviales, kársticos) [34]
	24- Halocinesis y subsidencia de diapiros en el Pirineo [20]
	25- Los deslizamientos como marcadores climáticos en el Pirineo [20]
	26- Procesos de erosión hídrica e hidrología y procesos de laderas [15]
	27- Dinámica fluvial y evolución [15]
	28- La hidrogeología regional con las nuevas tecnologías: GIS, bases de datos, hojas de cálculo [33]
	29- Tratamiento de datos temporales en hidrología e hidrogeología: análisis de series piezométricas, termoplumiométricas y foronómicas [33]
	30- Hidrogeología urbana y Geotermia [33, 42, 41]
	31- Aplicación de modelos de simulación de flujo de agua subterránea, y de transporte de masa y/o calor [33]
	32- Análisis de cuencas. Influencia de factores alocíclicos en la sedimentación: tectónica, clima y variaciones del nivel del mar [2, 8, 10, 25, 27, 30, 31, 36]
	33- Sedimentología: Interpretación ambiental de depósitos continentales (antiguos y actuales) [2, 10, 25, 30, 31, 36]

	34- Sedimentología: Interpretación ambiental de depósitos marinos [8, 10, 36]
	35- Cicloestratigrafía [2, 8, 10, 25, 30, 36]
	36- Braquiópodos ordovícicos [37]
	37- Vertebrados del Mesozoico, incluyendo dinosaurios [12, 56]
	38- CT aplicado a la estructura del esmalte en molares de roedores [14]
	39- MG aplicada al humero de fósiles de Talpidae (Mammalia) [14, 38]
	40- Artiodáctilos rumiantes (Mammalia) [9]
	41- Paleoecología de braquiópodos ordovícicos [37]
	42- Problemática paleoecológica de los distintos grupos fósiles a lo largo del Mesozoico [28]
	43- Reconstrucciones paleoambientales del Mesozoico [12]
	44- El impacto meteorítico del límite Cretácico/Paleógeno: reconstrucción paleoambiental mediante foraminíferos bentónicos [1]
	45- Cicloestratigrafía y paleoclimatología con foraminíferos planctónicos (del Paleoceno) [3]
	46- Paleoceanografía con foraminíferos planctónicos del Cretácico Superior [6]
	47- Análisis de cambios climáticos y paleoceanográficos mediante foraminíferos bentónicos [1]
	48- Eventos pasados de calentamiento global como análogos del actual cambio climático: estudio mediante foraminíferos bentónicos y geoquímica [1]
	49- Tafonomía y paleoecología de mamíferos terrestres y reconstrucción paleoambiental de las cuencas continentales neógenas [9]
	50- Tafonomía de pequeños vertebrados fósiles [14]
	51- Paleobiogeografía de braquiópodos ordovícicos [37]
	52- Paleobiogeografía del Mesozoico con tetrápodos terrestres [12]
	53- Evolución y Bioestratigrafía de Cephalópodos (del Cámbrico al Cretácico Superior) [28]
	54- Expansión de los invertebrados (espongiarios, bivalvos y coralaris) en el mesozoico [28]
	55- Extinciones de tetrápodos en el Mesozoico [12]
	56- Bioestratigrafía con foraminíferos planctónicos del Cretácico Superior [6]
	57- Eventos de extinción del Cretácico Superior y del límite Cretácico/Paleógeno, con foraminíferos planctónicos [6]
	58- Análisis de eventos de extinción y radiación con foraminíferos planctónicos (límites Cretácico/Paleógeno y Paleoceno/Eoceno) [3]
	59- Patrones de diversidad y recambios faunísticos en ambientes terrestres durante los últimos 20 Ma [9]
	60- Museo de Ciencias Naturales de la UZ [12, 56]
	61- Aspectos legales, valorables y relevantes del Patrimonio geológico y paleontológico [28]
IGME- Unidad de Zaragoza	62- Caracterización de cambios climáticos en el Mioceno de la cuenca del Ebro a partir de propiedades magnéticas [44]
	63- Geoquímica de la atmosfera y magnetismo ambiental [46, 44, 45]
	64- Susceptibilidad como herramienta para cuantificar la contaminación de suelos [47, 39]
	65- Magnetoestratigrafía de yacimientos en series pequeñas [47]
	66- Modelos teóricos de la significación estadística de la prueba del pliegue en función de la oblicuidad del pliegue y de los parámetros Fisher [47]
	67- Rockmagnetism in remagnetized rocks (a N-S section of the Pyrenees) [47]
	68- Escaneado automático de radiogramas de modelos analógicos [47]
	69- Interpretación de líneas sísmicas de áreas deformadas [48]
	70- Análisis microestructural y relaciones blastesis – deformación en áreas metamórficas [40]
	71- Caracterización estructural de la deformación varisca a partir del análisis de la relación entre las diferentes anisotropías de las rocas (estratificación, foliaciones tectónicas, fallas, etc.) [40]
	72- Evaluación de la recarga y funcionamiento hidrogeológico en áreas de alta montaña [43]
	73- Interrelación entre zonas húmedas y aguas subterráneas [43]
	74- Ciclos de histéresis térmica en el acuífero urbano de Zaragoza [42, 41]
	75- Modelos de transporte reactivo para la evaluación del impacto geoquímico en estrategias de remediación térmica del acuífero urbano [41]
	76- Reconstrucciones 3D de fósiles [49]
	77- Paleobiología de invertebrados Paleozoicos [49]
IPE, CSIC	78- Reconstrucción paleoclimática a partir de registros de cuevas [52, 34]
	79- Reconstrucción paleoambiental y registros lacustres de la Península Ibérica y Chile [53, 52]
	80- Cambios de vegetación de la Península Ibérica del último ciclo glaciario: análisis palinológico y de carbones [51, 50]
EEAD, CSIC	81- Evaluación de la erosión y redistribución del suelo mediante radiotrazadores [54]
	82- Técnicas de fingerprinting para identificar la procedencia de sedimentos a escala de cuenca [54]
Control7	83- Geotecnia y mecánica de suelos [55]
	84- Medioambiente: suelos contaminados y calidad de aguas [55]

Centro	Investigadores
Dpto de Ciencias de la Tierra, UZ	1- Alegret Badiola, Laia [44, 47, 48]
	2- Arenas Abad, M ^a Concepción [32, 33, 35]
	3- Arenillas Sierra, Ignacio [45, 58]
	4- Arlegui Crespo, Luis [9, 15, 19]
	5- Arranz Yagüe, Enrique [2]
	6- Arz Sola, José Antonio [46, 56, 57]
	7- Auqué Sanz, Luis Fco. [3, 4, 7]
	8- Aurell Cardona, Marcos [32, 34, 35]
	9- Azanza Asensio, Beatriz [40, 49, 59]
	10- Bádenas Lago, Beatriz [32, 33, 34, 35]
	11- Bauluz Lázaro, Blanca [1, 2]
	12- Canudo Sanagustín, José Ignacio [37, 43, 52, 55, 60]
	13- Casas Sainz, Antonio [11, 12, 13, 14, 16, 17, 18]
	14- Cuenca Bescós, Gloria [38, 39, 50]
	15- Desir Valen, Gloria [22, 26, 27]
	16- Gil Imaz, Andrés [10, 11, 12]
	17- Gimeno Serrano, María José [3, 4, 8]
	18- Gisbert Aguilar, Josep [6]
	19- Gómez Jiménez, Javier [3]
	20- Guerrero Iturbe, Jesús [24, 25]
	21- Gutiérrez Santolalla, Francisco [20, 21, 22]
	22- Lago San José, Marceliano [5]
	23- Lapuente Mercadal, María Pilar [7, 8]
	24- Liesa Carrera, Carlos [9, 12, 13, 15]
	25- Luzón Aguado, Arantxa [32, 33, 35]
	26- Mandado Collado, Juan [4]
	27- Meléndez Hevia, Alfonso [32]
	28- Meléndez Hevia, Guillermo [42, 53, 54, 61]
	29- Millán Garrido, Hector [13]
	30- Muñoz Jiménez, Arsenio [32, 33, 35]
	31- Pérez García, Antonio [32, 33]
	32- Román Berdiel, Teresa [11, 16, 17]
	33- Sánchez Navarro, José Ángel [28, 29, 30, 31]
	34- Sancho Marcén, Carlos [22, 23]
	35- Simón Gómez, José Luis [9, 15, 16, 18]
	36- Soria de Miguel, Ana Rosa [32, 33, 34, 35]
	37- Villas Pedruelo, Enrique [36, 41, 51]
	38- Yañiz, Jesús (EPSH, UZ) [39]
IGME- Zaragoza	39- Causapé Valenzuela, Jesús [64]
	40- Clariana García, Pilar [70, 71]
	41- García Gil, Alejandro [30, 74, 75]
	42- Garrido Schneider, Eduardo [30, 74]
	43- Lambán Jiménez, L. Javier [72, 73]
	44- Larrasoña Gorosquieta, Juan Cruz [62, 63]
	45- Mochales López, Tania [63]
46- Pey Beltran, Jorge [63]	
47- Pueyo Morer, Emilio [17, 64, 65, 66, 67, 68]	
48- Soto Marín, Ruth [11, 16, 69]	
49- Zamora Iranzo, Samuel [76, 77]	
IPE, CSIC	50- Gil Romera, Graciela [80]
	51- González Sampériz, Penélope [80]
	52- Moreno Caballud, Ana [78, 79]
	53- Valero Garcés, Blas [79]
EEAD, CSIC	54- Navas Izquierdo, Ana [80, 81]
Control7	55- Gracia, Javier [19, 83, 84]
Paleoymás:	56- Barco, José Luis [37, 60]