

DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA
11 de febrero

Colegio San Ramón y San Antonio
13 de febrero 2018



“La vida en las piedras”

Elena Mercedes Pérez-Monserrat
Dra. Ciencias Geológicas (UCM)

Grupo Petrología Aplicada a la Conservación del Patrimonio
Instituto de Geociencias IGEO (CSIC, UCM)



DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA

MUJERES CIENTIFICAS

LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS

LA CARRERA CIENTIFICA

DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



La brecha de género en los sectores de la ciencia, la tecnología, la ingeniería y las matemáticas persiste desde hace años en todo el mundo. A pesar de que la participación de las mujeres en las carreras de grado superior ha aumentado enormemente, están todavía insuficientemente representadas en estos campos.

DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



En los últimos 15 años, la comunidad internacional ha hecho un gran esfuerzo inspirando y promoviendo la participación de las mujeres y las niñas en la ciencia. Desafortunadamente, ellas siguen enfrentándose a barreras que les impiden participar plenamente en esta disciplina.



DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



Con el fin de lograr el acceso y la participación plena y equitativa en la ciencia para las mujeres y las niñas, y además para lograr la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres y las niñas, la Asamblea General de las Naciones Unidas decide proclamar el 11 de febrero como el Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (22/12/2015)

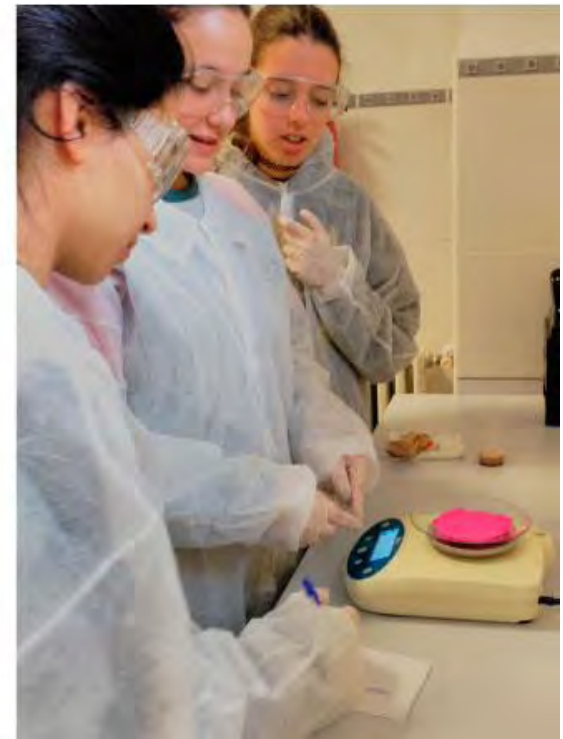
DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



-aportación de la mujer a la ciencia, el papel que desempeñan en la actualidad, sus dificultades y proyectos

-acercar la ciencia a nuestros alumnos y despertar interés por el trabajo de un científico

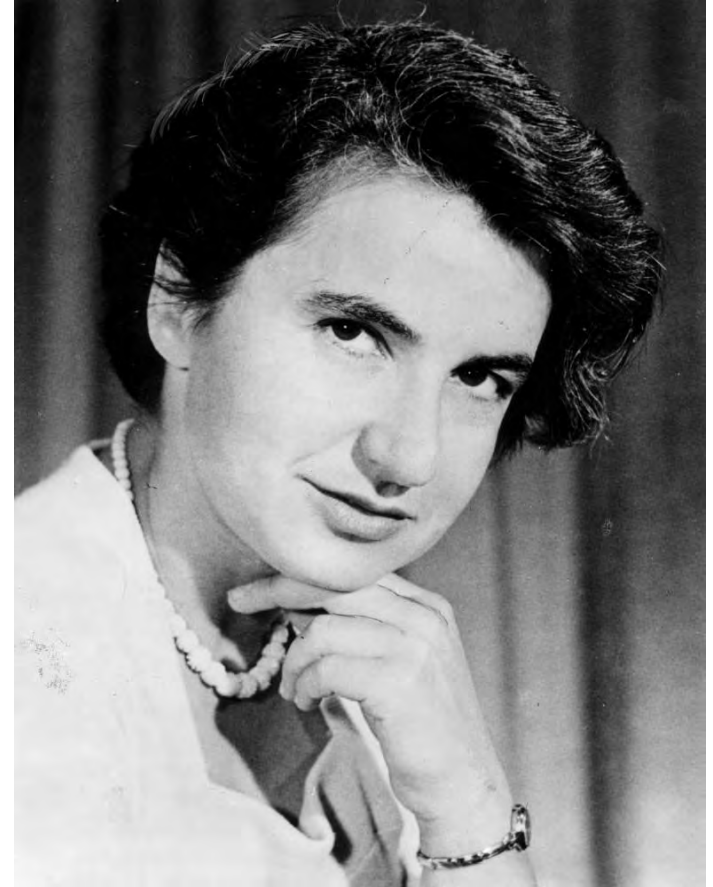
DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER Y LA NIÑA EN LA CIENCIA



MUJERES CIENTIFICAS



M. Curie



MUJERES CIENTIFICAS

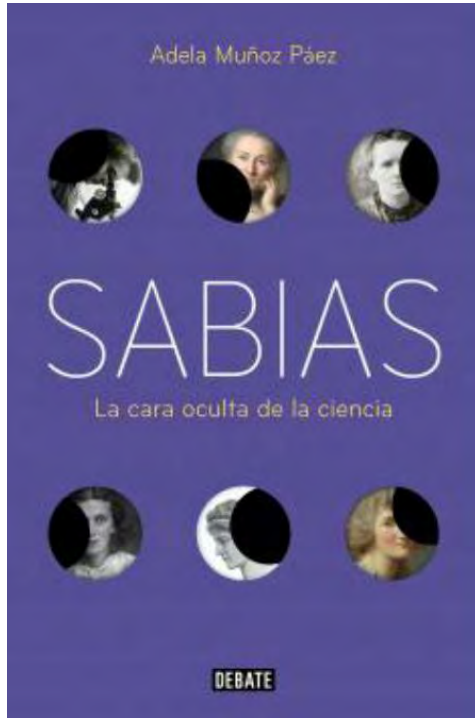


Gerty Theresa Cori (1947): descubrimiento del mecanismo de la conversión catalítica del glucógeno



Françoise Barré-Sinoussi (2008): descubrimiento del virus de inmunodeficiencia adquirida

MUJERES CIENTIFICAS



Si conseguimos convencer a las jóvenes de ahora de que la ciencia es algo fascinante, y de que es una tarea tanto de hombres como de mujeres el panorama será brillante. Adela Muñoz

Seix Barral Biblioteca Breve

Rosa Montero

La ridícula idea
de no volver a verte



MUJERES CIENTIFICAS

FIGURAS OCULTAS

BASEADA EN UNA HISTORIA REAL



la falta de reconocimiento ha generado una versión muy equivocada de la historia, ocultando la labor de grandes científicas

MUJERES CIENTIFICAS



Elena García
Atlas 2020
exo esqueleto para niños



María Blasco
freno al envejecimiento y
al cáncer

MUJERES CIENTIFICAS

María Vallet-Regí
Nuevos materiales para
reemplazar huesos



Mara Dierssen
neurobiología del
síndrome de Down

MUJERES CIENTIFICAS

Alimentación
Eficiencia energética
Matemáticas
Arqueología



Bioquímica, duplicó el ADN
Patente mas rentable del CSIC

MUJERES CIENTIFICAS

VIII Congreso Geológico de España (Oviedo, 2012)
Comisión de Mujeres y Geología de la SGE



MUJERES GEÓLOGAS DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA EL SIGLO XIX

Extrato del artículo de M^a D. Fernández, A. Uskola y T. Nuño en la revista
Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, vol. 142, págs. 118-130.

EEUU o Gran Bretaña (no en Sociedades Geológicas)

- Paleontología-Micropaleontología
- Estratigrafía-Sedimentología
- Divulgación

MUJERES CIENTIFICAS

Hildegarda de Bingen (1098-1179), Alemania

Describe a una Tierra de forma esférica que contienen en el interior dos cavidades cónicas, el purgatorio y el infierno, las cuales proyecta su influencia sobre los procesos terrestres.

Universo ovoide y vuelve a incidir sobre un mundo de capas concéntricas, rodeando la de aire a la Tierra.

Enciclopedia de historia natural con abundantes descripciones de plantas, minerales y rocas y animales.



MUJERES CIENTIFICAS

Martine de Bertereau Châtelet, Baronesa de Beausoleil (1580-1645), Francia

Fue la primera geóloga francesa y destacó en el estudio de los minerales y rocas de Francia y otros países europeos, además de su posible explotación.

MUJERES CIENTIFICAS

Mary Ann Anning (1779-1847), Gran Bretaña

Fue una de las más notables recolectoras de fósiles en el comienzo del siglo XIX.

Descubrimientos y conocimientos especialmente sobre anatomía y clasificación de los dinosaurios y peces fósiles.

"cazadora de fósiles"



Barbara Yelverton, Marquesa de Hastings (1810- 1858), Gran Bretaña

Recolección y estudio de los fósiles.

Estratigrafía de la era terciaria.

LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS

Historia y origen de la tierra

Geología planetaria

Recursos geológicos: minerales (metálicos y no metálicos, energéticos (combustibles fósiles), hídricos

Cambio climático

Geotecnia e Ingeniería Civil

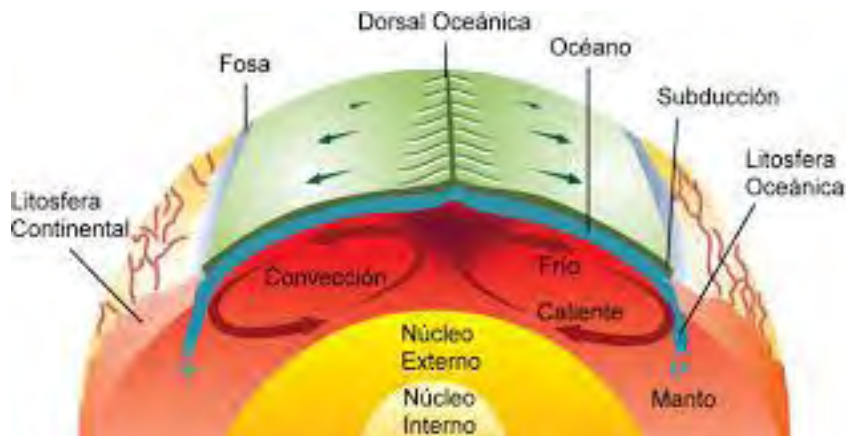
Predicción



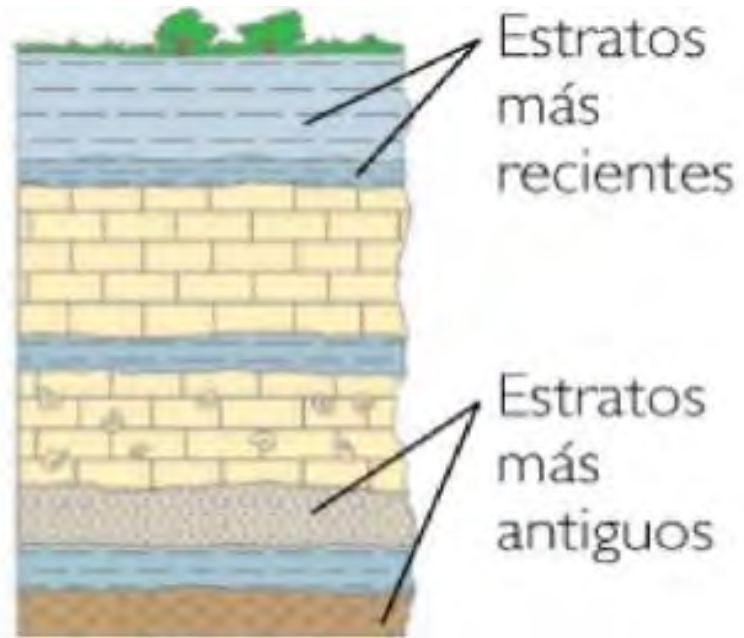
LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



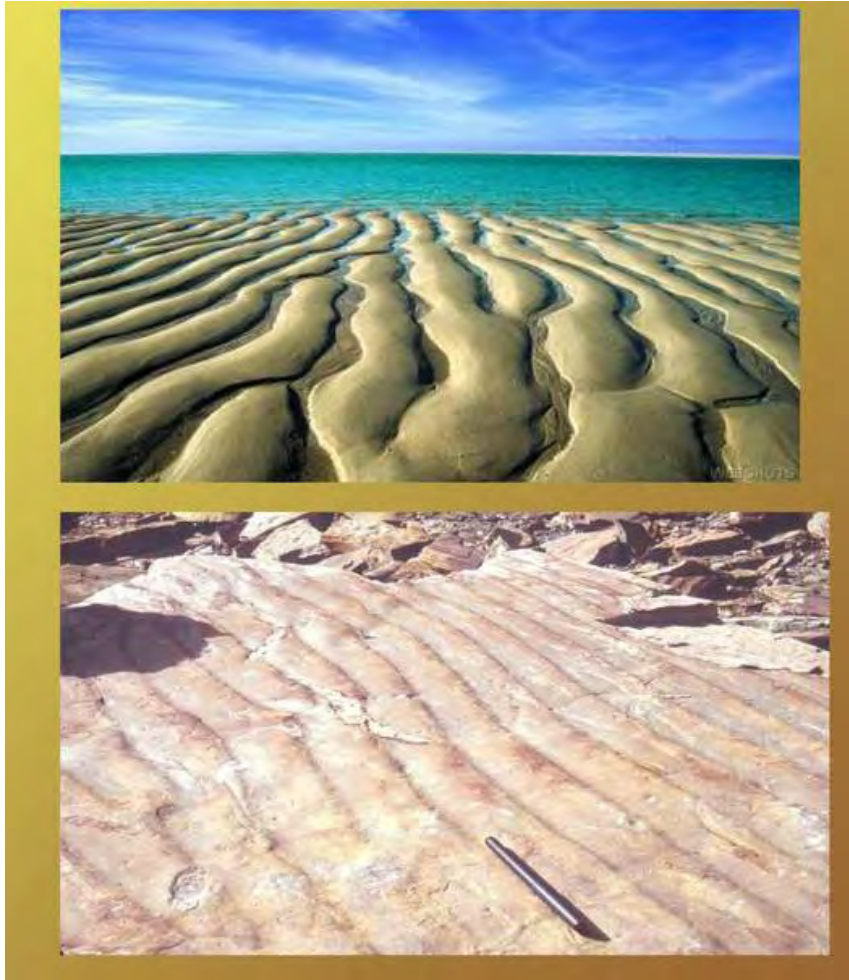
LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



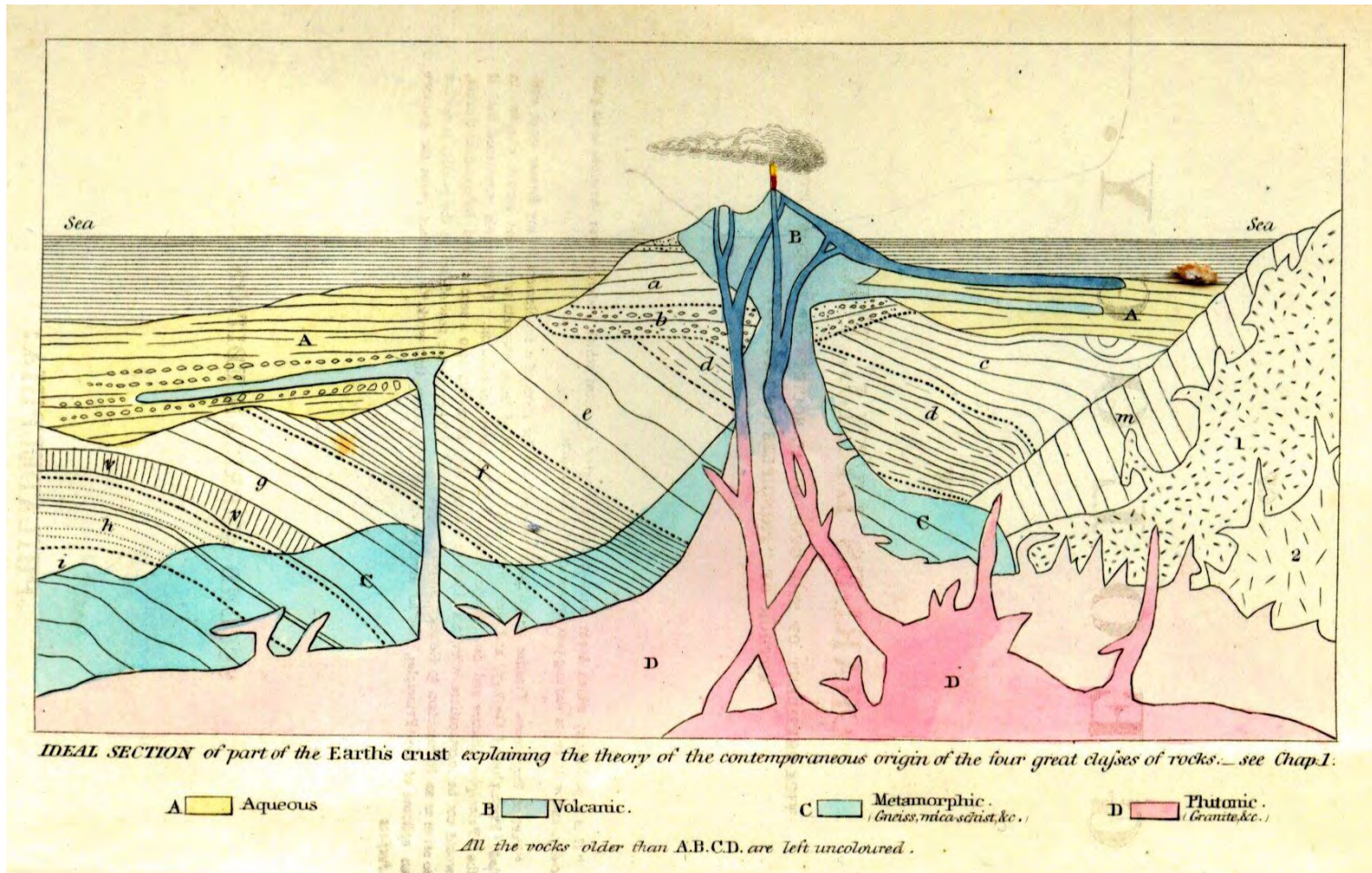
LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



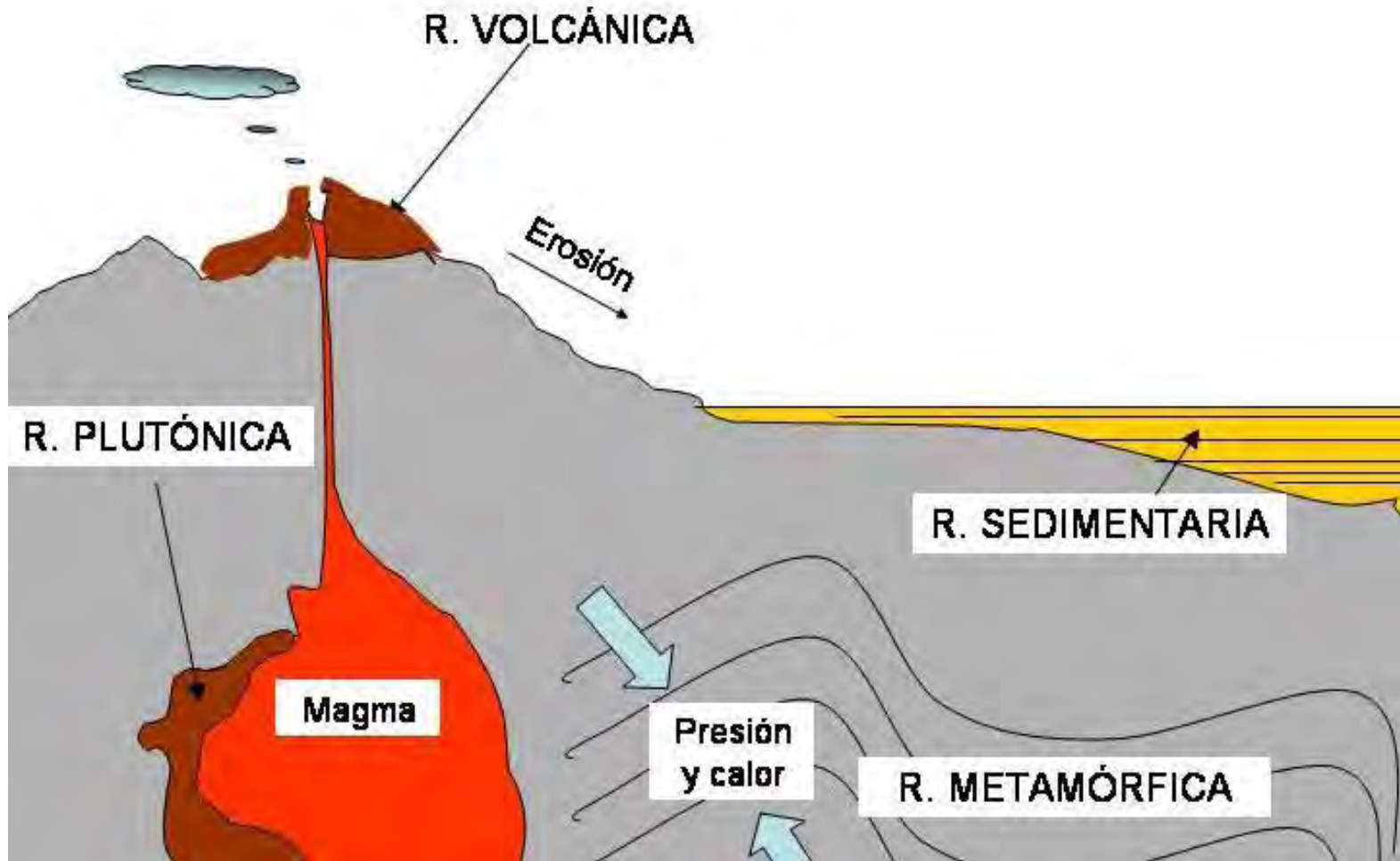
LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS

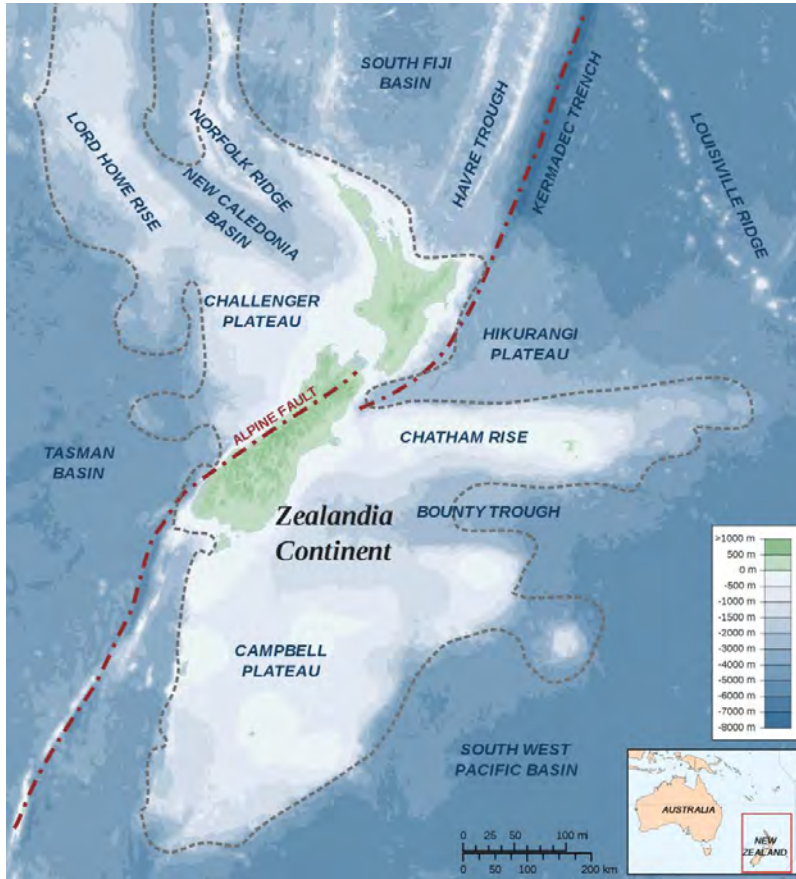


Una pieza de ámbar contiene la cola emplumada de un dinosaurio

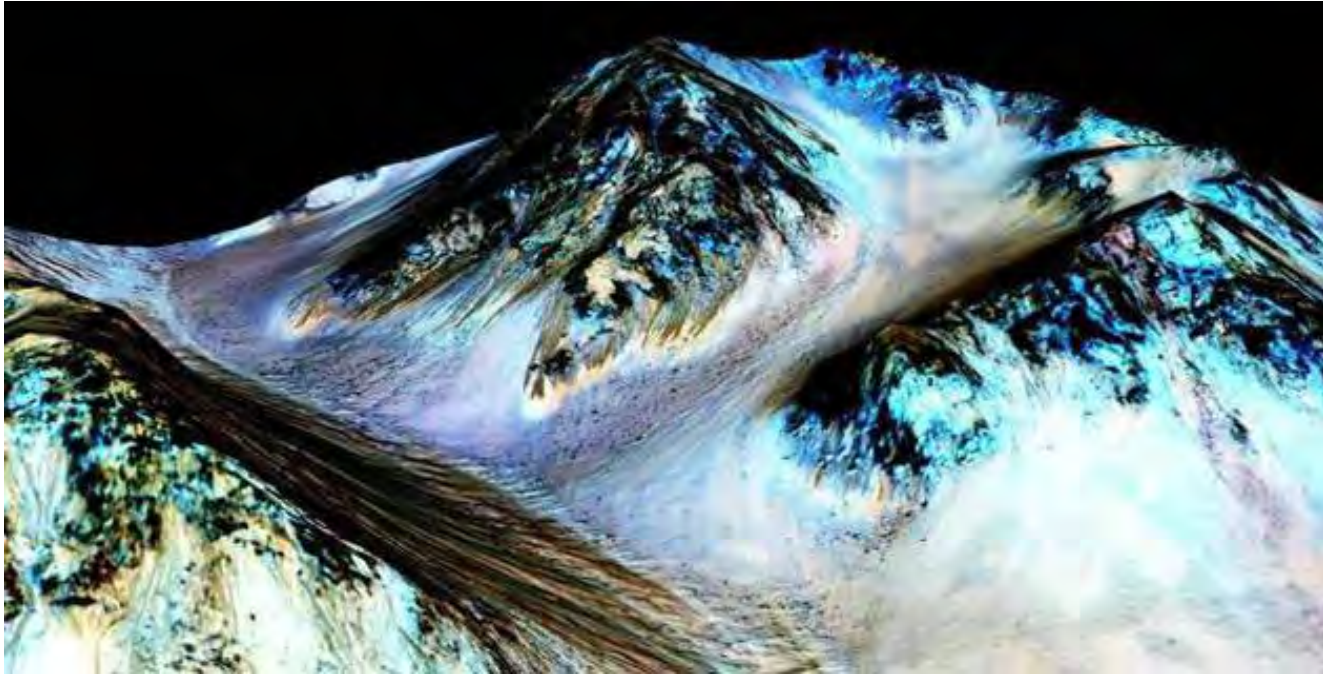


Cualquier nuevo descubrimiento sobre el núcleo terrestre contribuye a los avances sobre los orígenes de nuestro planeta

LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



Nuevas pruebas de agua líquida en Marte

LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



Riqueza y diversidad geológica en Plutón

LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



Lavabo, sanitarios: porcelana (cuarzo, feldespato y caolín)

Encimera: Piedra natural

Suelo cocina: Baldosas cerámicas (arcilla en la pasta y feldespato, carbonatos, boratos, arcilla, sílice y pigmentos minerales en el esmalte)

Techo de fibra de vidrio

Tejado: Teja cerámica, pizarra

Recubrimiento de fachada: piedra natural

Entrada a la vivienda: losas de piedra

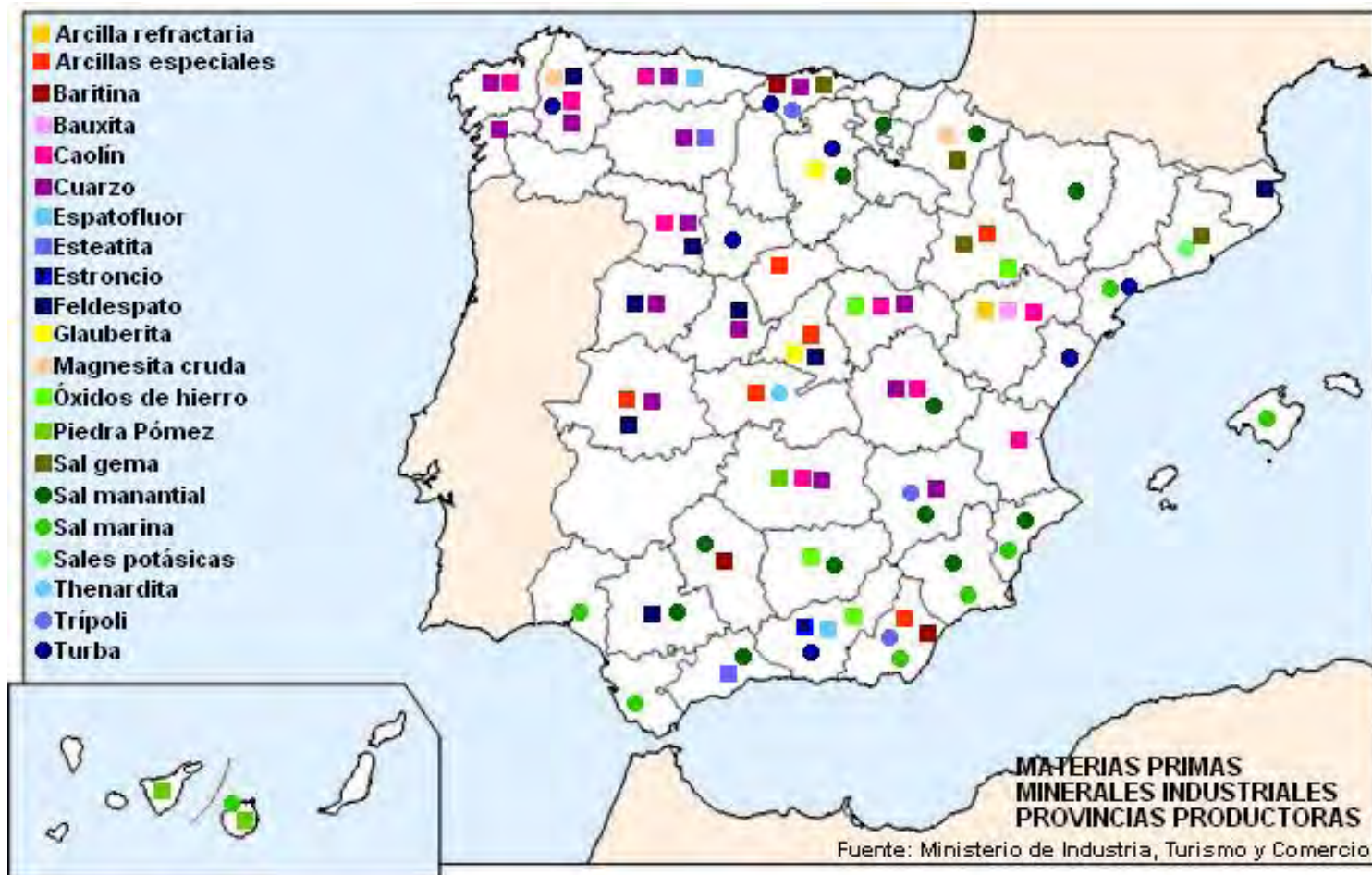
Edificios: Hormigón, piedra, ladrillos

Estructuras de acero: acero (ladrillos refractarios: bauxita, cromita, circón, sílice, grafito, cianita, andalucita, sillimanita, arcillas refractarias)

Paneles de yeso: escayola, yeso con aditivos retardantes (vermiculita, perlita, alúmina hidratada, boratos)

Hormigón ligero: arcillas expandidas, perlitas

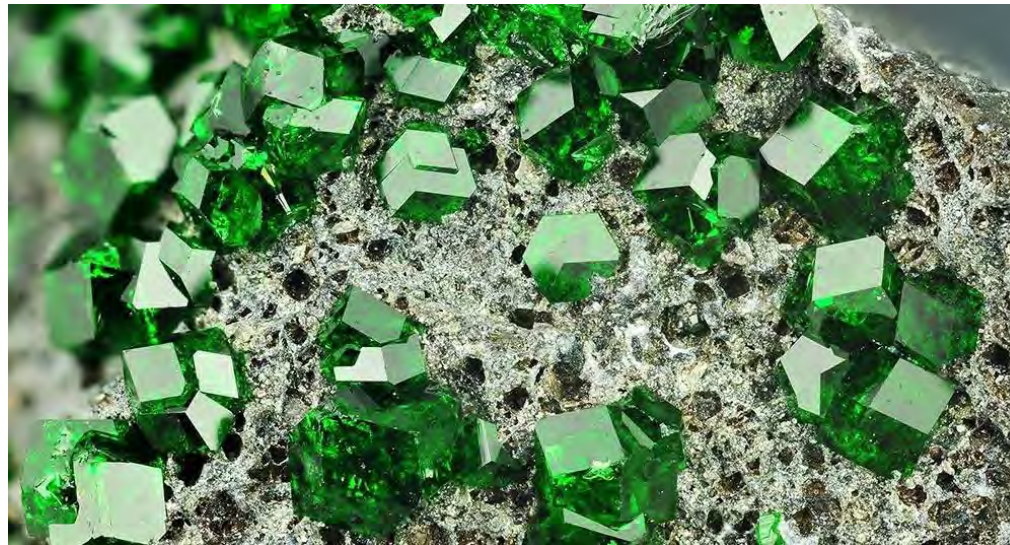
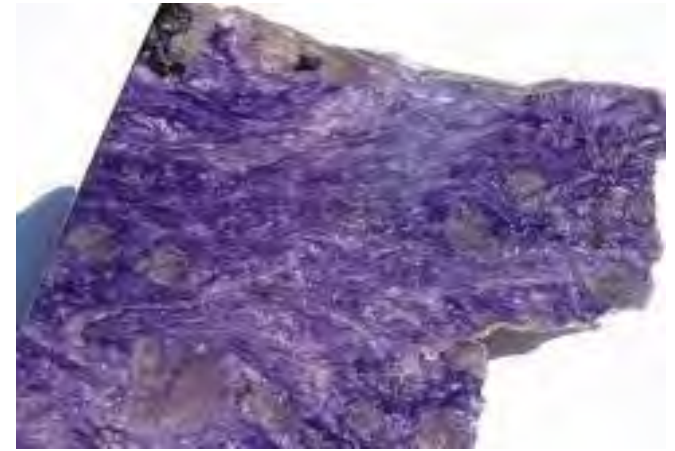
LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS



LA GEOLOGIA: LA VIDA EN LAS PIEDRAS

COLTAN

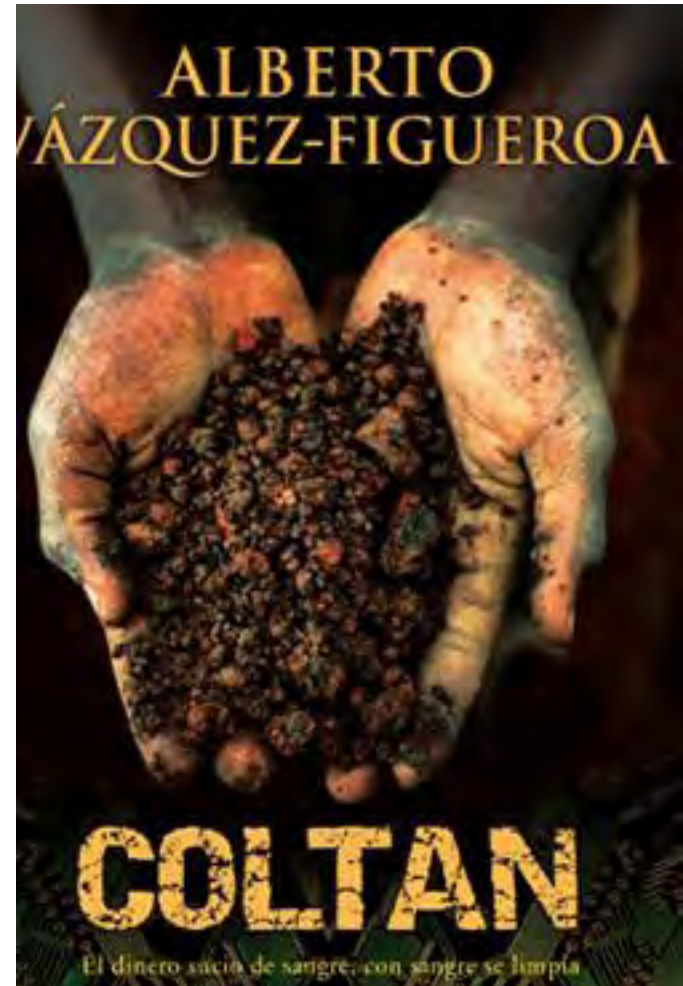
COLUMBITA
 $(Fe, Mn)Nb_2O_6$



TANTALITA
 $(Fe, Mn)Ta_2O_6$

Propiedades del coltan

- Mineral capaz de soportar elevadas temperaturas de calor
- Gran capacidad para almacenar la carga eléctrica temporal y liberarla cuando haga falta
- 80% mejor conductor que el cobre
- Alta resistencia a la corrosión(desgaste) y a la alteración en general



LA CARRERA CIENTIFICA



LA CARRERA CIENTIFICA

HUMANIDADES (MODALIDAD HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES)

CIENCIAS (2 ITINERARIOS CIENCIAS Y DE TECNOLOGIA)



Colegio
San Ramón y
San Antonio

C/Rodríguez Marín 57, 28002, Madrid
91.563 70 91 / 91 563 71 51
secretaria.srs@oplanalla.es
www.colegiosanramonysanantonio.es

1º BACHILLERATO CIENCIAS (LOMCE)

ASIGNATURAS TRONCALES GENERALES

ITINERARIO I CIENCIAS

Lengua Castellana y Literatura
Filosofía
Lengua extranjera: Inglés I
Educación Física
Biología y Geología

ITINERARIO II (TECNO.)

Lengua Castellana y Literatura
Filosofía
Lengua extranjera: Inglés I
Educación Física
Dibujo Técnico

MODALIDAD CIENCIAS ASIGNATURAS TRONCALES DE OPCIÓN (todos)

Matemáticas I
Física y Química

ASIGNATURAS ESPECÍFICAS OPCIONALES*



Colegio
San Ramón y
San Antonio

C/Rodríguez Marín 57, 28002, Madrid
91.563 70 91 / 91 563 71 51
secretaria.srs@oplanalla.es
www.colegiosanramonysanantonio.es

2º BACHILLERATO CIENCIAS (LOMCE)

ASIGNATURAS TRONCALES GENERALES

OPCIÓN DE ITINERARIO I (Ciencias) OPCIÓN DE ITINERARIO II (Tecnol.)

Lengua Castellana y Literatura II
Lengua extranjera: Inglés II
Historia de España
Matemáticas II

Lengua Castellana y Literatura II
Lengua extranjera: Inglés II
Historia de España
Matemáticas II

MODALIDAD CIENCIAS ASIGNATURAS TRONCALES DE OPCIÓN

Biología
Química

Dibujo Técnico II
Física

ASIGNATURAS ESPECÍFICAS OPCIONALES*

A elegir una: Geología ó Filosofía

LA CARRERA CIENTIFICA



LA CARRERA CIENTIFICA



La formación investigadora en el CSIC

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) ofrece una variedad de programas de formación y especialización a los que puedes acceder en función de tu nivel académico.

LA CARRERA CIENTIFICA

1 PREGRADO

Alumnado de grado o licenciatura

- **Convenios CSIC-Universidades**
 - Realización de prácticas en institutos de investigación del CSIC
 - Realización del Trabajo Fin de Grado (TFG) en institutos de investigación del CSIC



Becas de grado

- Ayudas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (MECD) para estudios de grado

2 MÁSTER

Graduados o licenciados

- **Becas de introducción a la investigación: JAE-Intro del CSIC**
 - Ayudas a la formación remuneradas
 - Convocatoria anual
 - Estancias de dos meses en institutos de investigación del CSIC
- **Becas de colaboración en centros de excelencia Severo Ochoa del CSIC**
 - Ayudas a la formación remuneradas
- **Alianza académica UIMP-CSIC**
 - Realización de másteres oficiales dirigidos por investigadores del CSIC
- **Participación en másteres**
 - Colaboración estable de investigadores del CSIC en másteres de varias universidades
- **Convenios CSIC-Universidades**
 - Realización de prácticas de máster en institutos de investigación del CSIC
 - Realización de Trabajos de Fin de Máster (TFM) en institutos del CSIC

Becas de máster

- Ayudas del MECD, becas de excelencia de la UIMP, de fundaciones y organizaciones internacionales

LA CARRERA CIENTIFICA

3 DOCTORADO

Alumnado con 300 créditos ECTS

• Realización de la tesis doctoral en el CSIC

- Dirigida por un investigador del CSIC
- Realizada en un instituto de investigación del CSIC
- Remunerada con financiación externa o interna

• Programa de doctorado CSIC-UIMP

- Doctorado en Ciencia y Tecnología
- Formación transversal para predoctorales (emprendimiento, ética, competencias, etc)

• Convenios CSIC-Universidades

- Realización de prácticas de doctorado en institutos de investigación del CSIC

Contratos predoctorales

- Financiación externa
 - Ayudas para contratos predoctorales: MINECO, MECD, CCAA, fundaciones, organizaciones internacionales, etc
 - Ayudas de la UE (Early stage researcher): ITN-MSCA, ofertas en EURAXESS <http://bit.ly/TXwfcmG>
- Financiación interna
 - Contratos predoctorales asociados a proyectos de investigación del CSIC a través de la bolsa de trabajo www.csic.es <http://bit.ly/TVUtZrB>

DESARROLLO PROFESIONAL

Contratos postdoctorales

- Contratos Juan de La Cierva y Ramón y Cajal (MINECO); de comunidades autónomas (IKERBASQUE, ICREA, ARAID y Oportunius), de fundaciones (Fundación Séneca), organizaciones internacionales, etc.
- Contratación temporal asociada a proyectos de investigación
 - A través de la bolsa de trabajo del CSIC www.csic.es <http://bit.ly/TVUtZrB>
 - A través de ayudas europeas: acciones Marie Skłodowska-Curie (MSCA): Individual Fellowships (IF) <http://bit.ly/247jGHV>
 - A través de proyectos con autocontratación: European Research Council (ERC): Starting Grants, Consolidator Grants y Advanced Grants; proyecto ComFuturo (FGCSIC) y Jóvenes Investigadores sin vinculación o con vinculación temporal (MINECO)

Concurso-oposición para trabajar como investigador/a funcionario/a en el CSIC

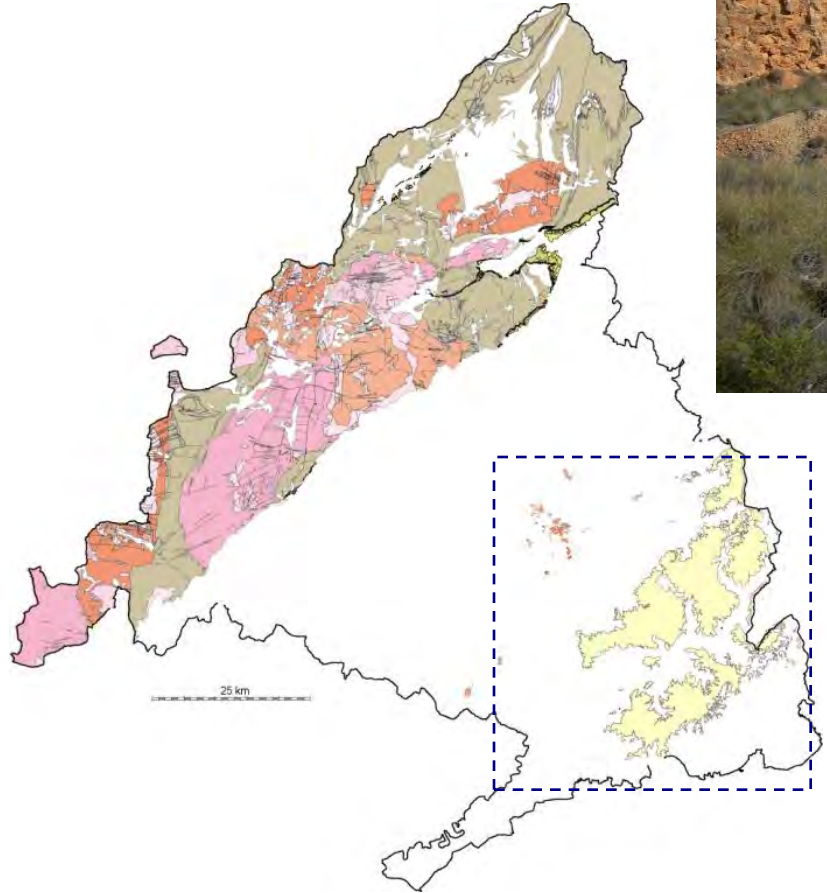
- Oferta de empleo público



N- Construcción = Se emplearán en el edificio, los siguientes materiales y sistemas de construcción:

En cimientos, que serán a canja corrida, hormi-
gón de pedra silícea y mortero hidráulico.

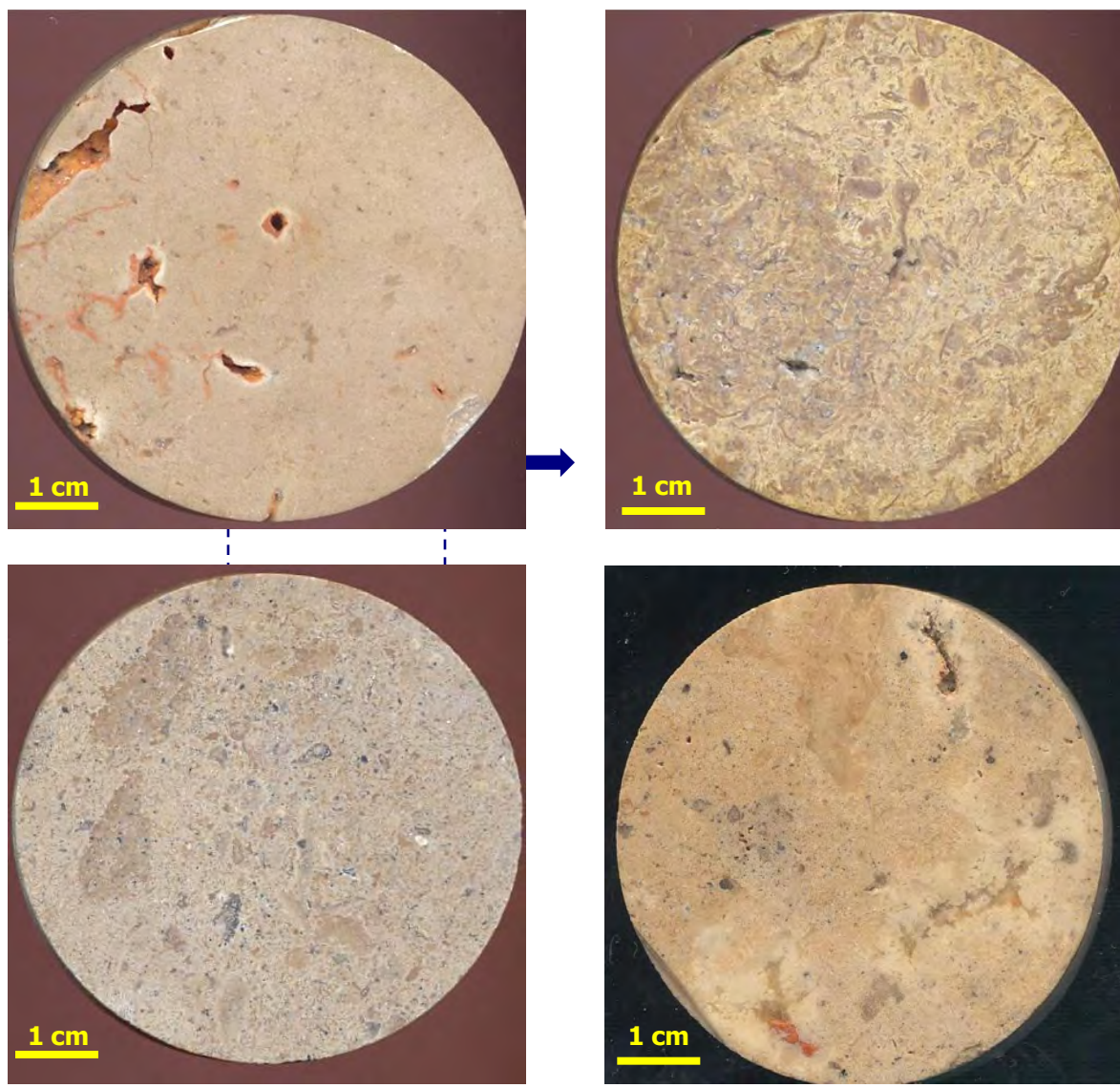
Para muros, se empleará cantería granítica
en socalos, y fábricas mixtas de ladrillo y mampostería
caliza, en todos los pabellones, con algunos elementos
de cantería en el pórtico principal de la Iglesia, pila-
res de arquerías en patios, etc.; pedra artificial en im-
postas, cornisas, pináculos y otros.

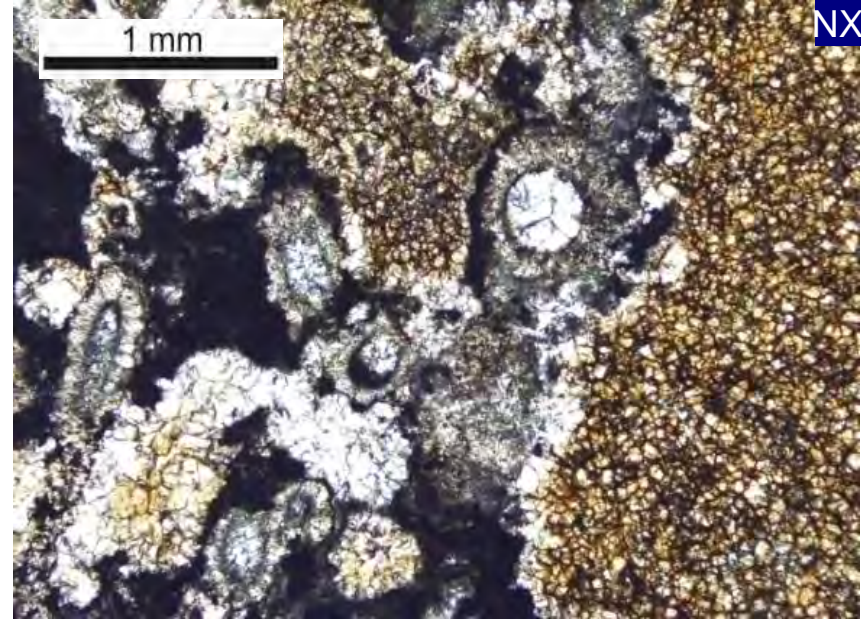
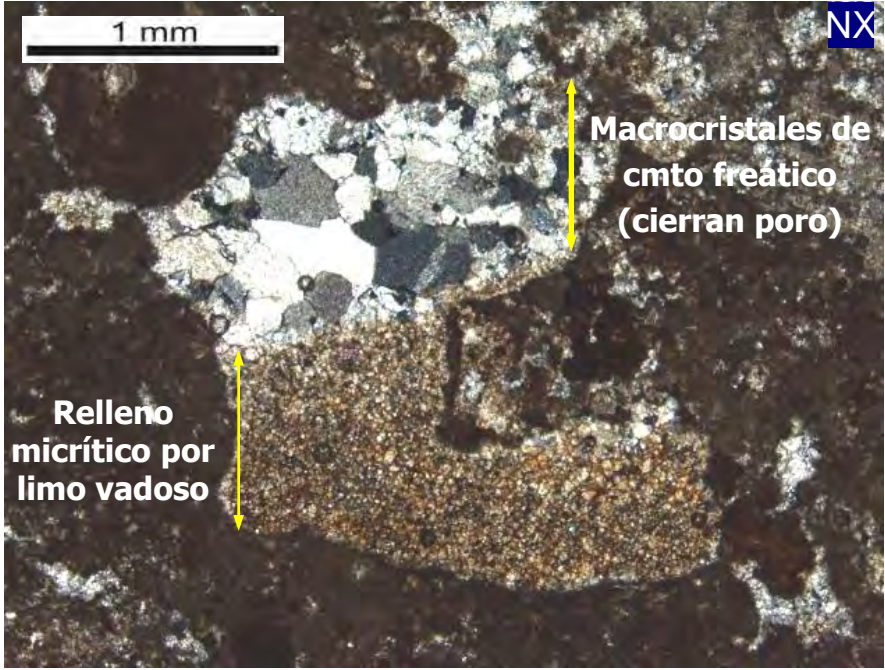
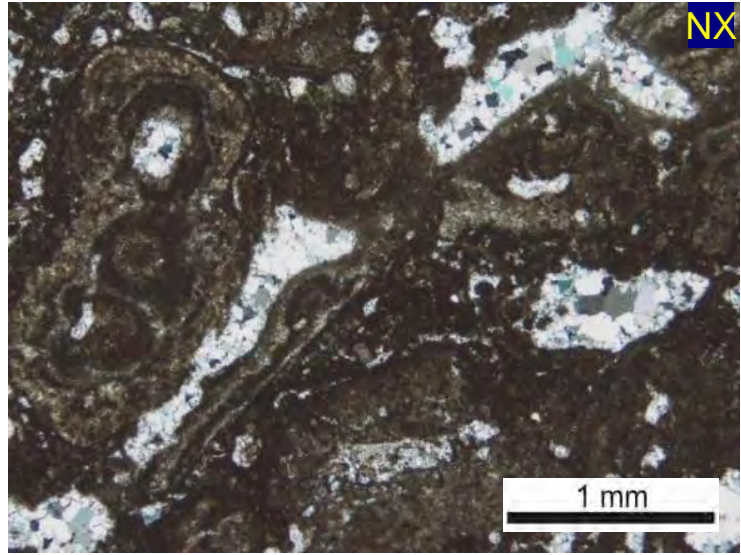
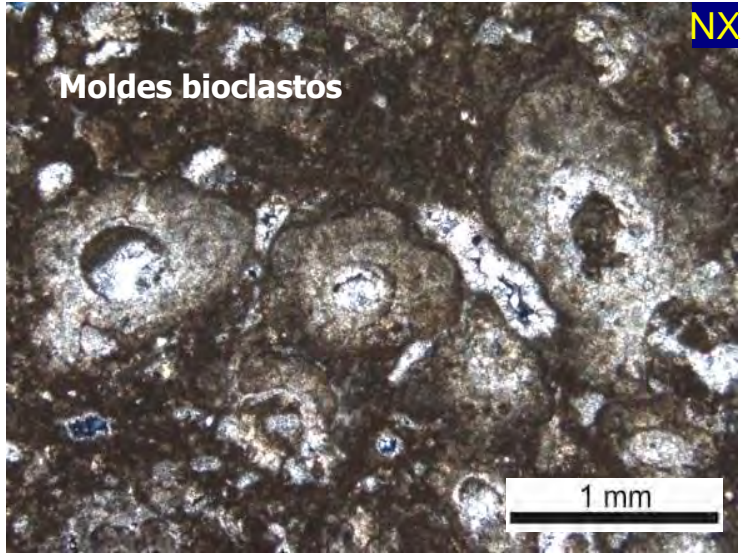




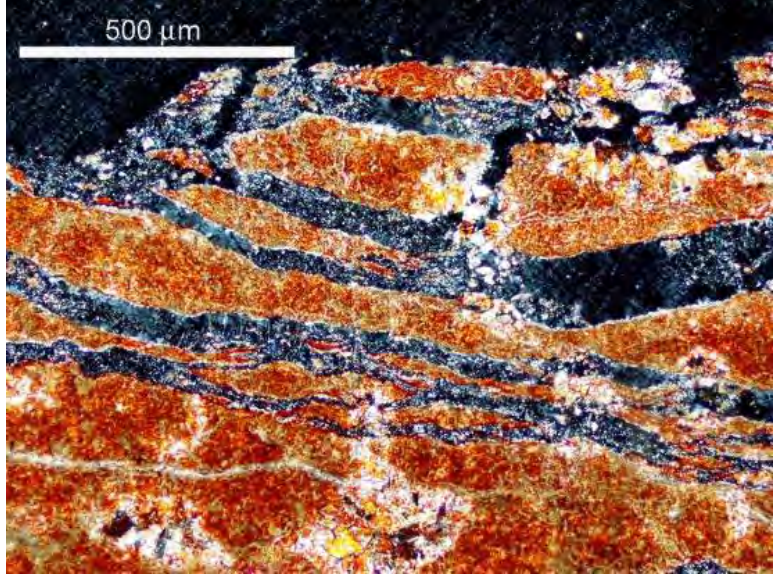
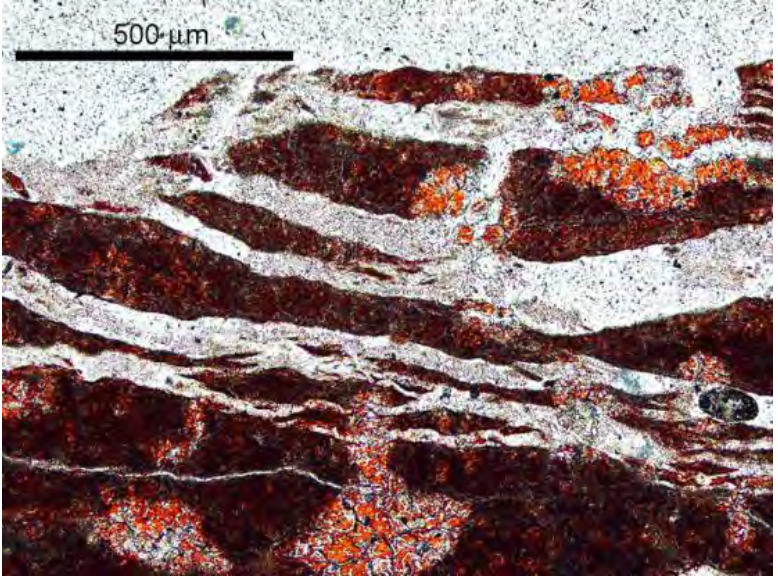
Hacia 1907

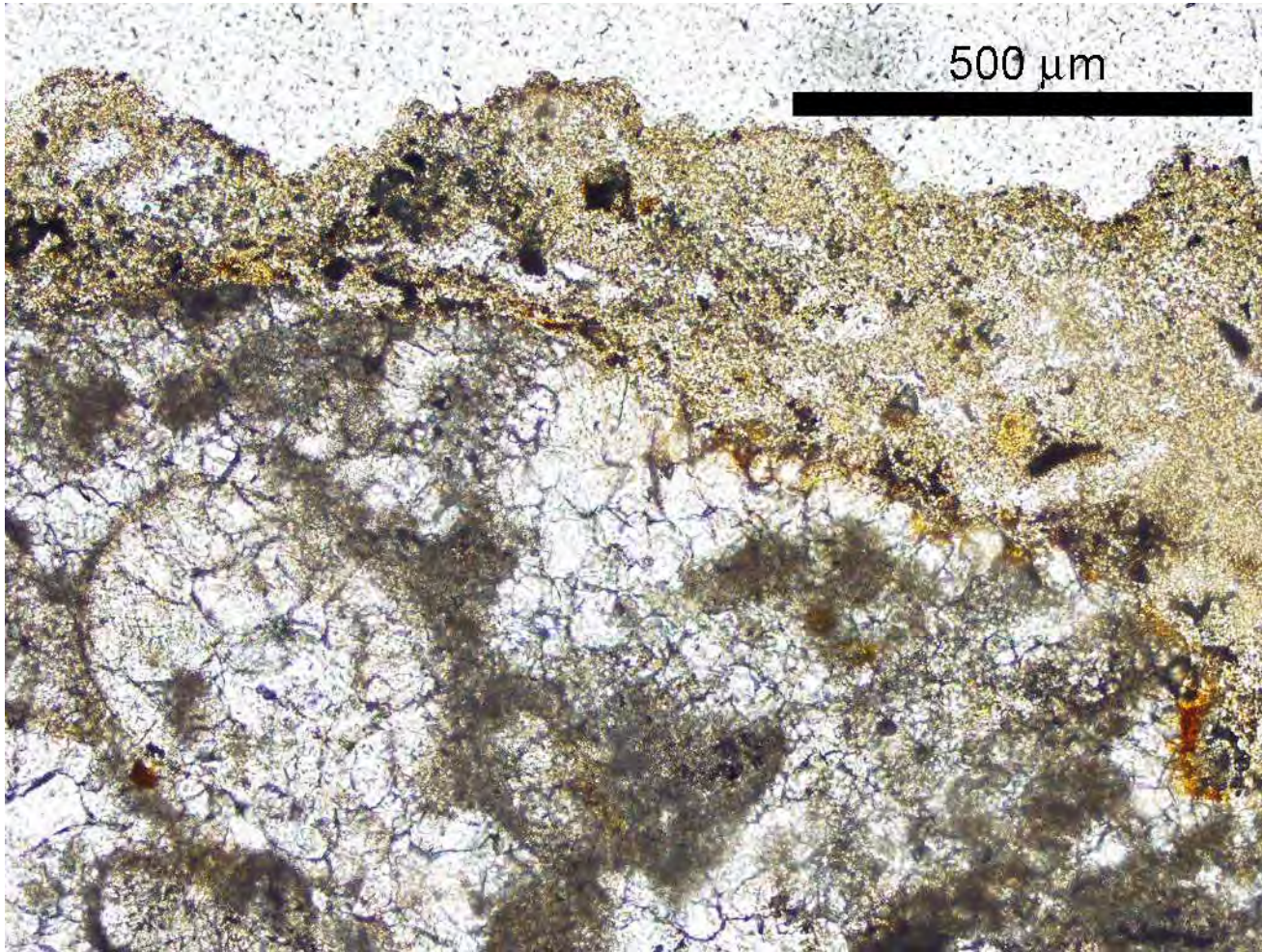
Archivo Histórico Ferroviario del Museo del Ferrocarril de Madrid - Fundación de los Ferrocarriles Españoles

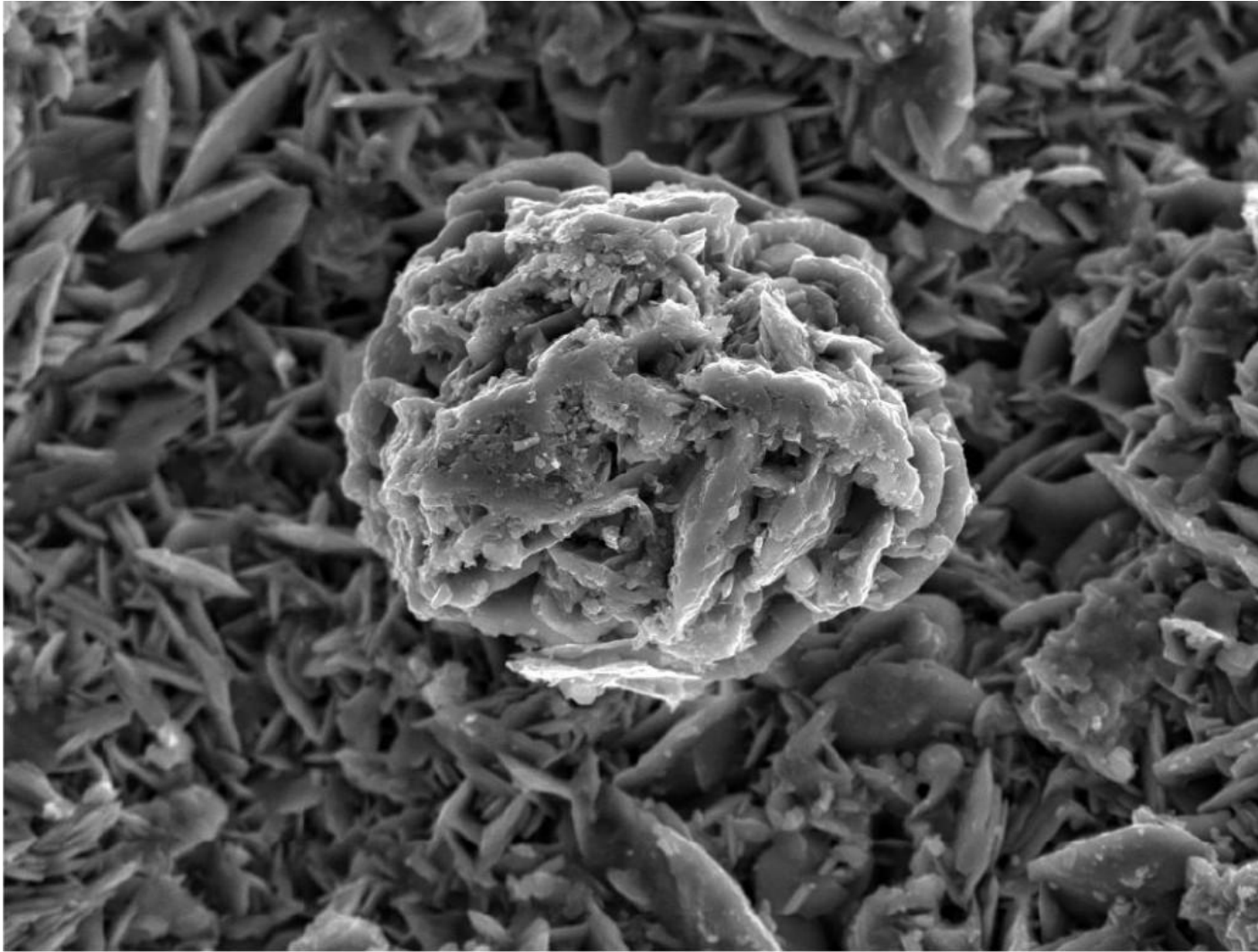












60µm



Geles alcalinos (NaOH y KOH)



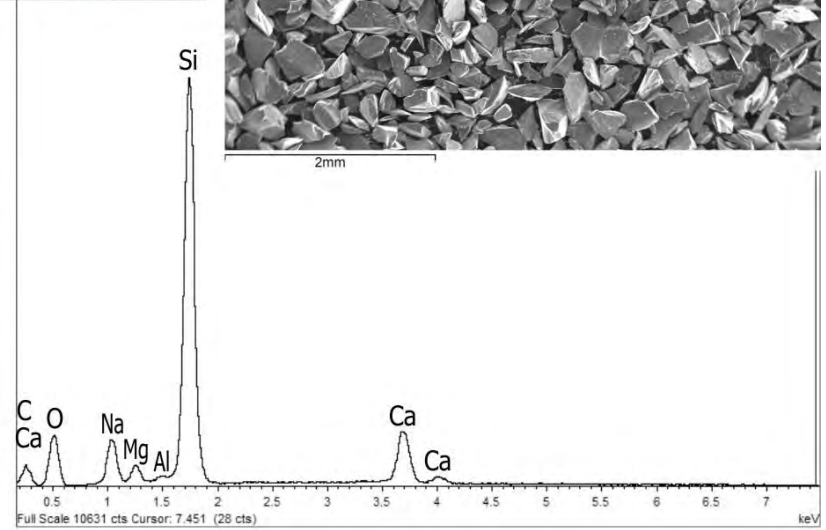
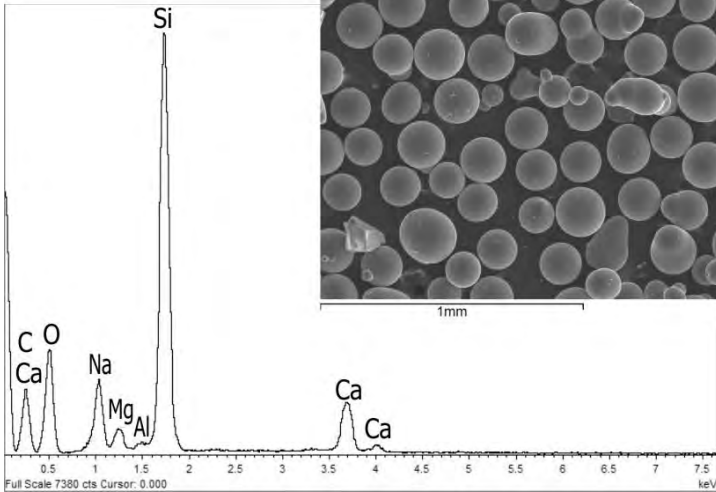
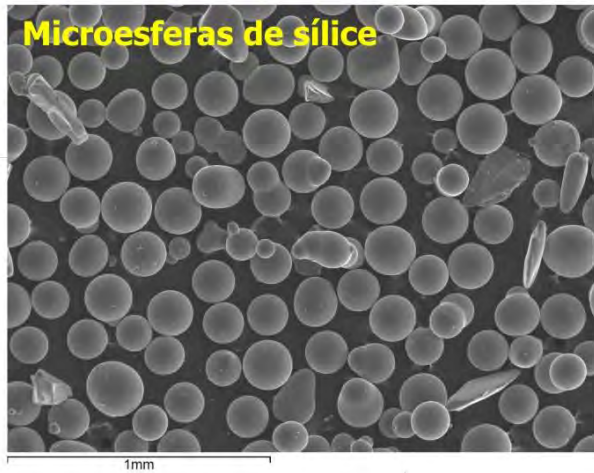
Agua caliente a presión



**Proyección microesferas
de vidrio**



Producto de látex





MUCHAS GRACIAS

