

ACTA DE LA 1ª REUNIÓN DE COORDINACIÓN “EBAU” DE GEOLOGÍA del curso 2018-19 (5 de febrero de 2019)

A las 17 horas, en el aula A2· del CPR de Mérida, con la presencia de los coordinadores y la asistencia de profesores de **GEOLOGÍA** de los Centros de Enseñanza Secundaria de la región (recogidos en el **ANEXO I**), se inició la reunión de la materia con el siguiente

Orden del día:

- 1.- Aprobación si procede del acta anterior
- 2.- Informe de los coordinadores
- 3.- Estudio del programa de Geología, bloques 4, 5 y 6
- 4.- Ruegos y preguntas.

Punto 1.- Aprobación del acta anterior.

El acta fue aprobada por los profesores presentes, con una pequeña modificación, pues se había omitido en el programa de la asignatura, añadir yeso como mineral a saber su fórmula química, y cambiar lamprófido por pórfido como tipo de roca filoniana.

Punto 2. Informe de los coordinadores.

Con respecto a la ponderación de la asignatura, Aurora López Munguira informó sobre el estado del estudio de dicha ponderación, manifestando que debido a que hay un nuevo equipo rectoral en la Universidad de Extremadura y a que el anterior dejó los temas sin concluir, hay que empezar de nuevo con la petición de cambio al vicerrectorado de estudiantes y que tendrá que pasar por todas las etapas correspondientes, hasta que se apruebe en Junta de Gobierno. Este proceso requiere de tiempo, con lo cual, tampoco se cambiará dicha ponderación para este curso.

Punto 3.- Estudio del programa de Geología

En el **Anexo II** se recogen los avances realizados en la reunión en el programa de la asignatura, después del un intenso debate de los asistentes.

Punto 4.- Ruegos y preguntas.

Se propuso que la 3ª reunión fuera en la última semana del mes de abril de 2019 o la primera de mayo, y que se realizaría en Cáceres. Se continuará con la elaboración del programa

Dado lo avanzado de la hora se propuso continuar en la próxima reunión y se levantó la sesión a las 20,00 horas.

ANEXO I: Asistentes a la reunión

Aurora López Munguira, Facultad de Ciencias. Badajoz (Coordinadora)
email: munguira@unex.es

Ricardo Basco López de Lema. IES El Brocense. Cáceres (Coordinador)
email: ricardobasco@gmail.com

Inmaculada Blanco Clemente. IES Gabriel y Galán. Plasencia,
email: inmablancoclemente@gmail.com

Magín Murillo Fernández. IES "El Brocense". Cáceres
email: maginmf@hotmail.com

Francisco Rodrigo Canelas. IES Cuatro Caminos. Don Benito.
email: francisco.rodrido@cuatrocaminos.net

Natalia Curiel Arroyo. IES Santa Eulalia. Mérida.
email: nataliacuriela@educarex.es

M^a Mar Campos Broncano. IES Bachiller Diego Sánchez. Talavera la Real.
email: mcamposbroncano@hotmail.com

Mirian Vega Díaz. IES Castillo de Luna. Albuquerque.
email: miriamvegaflores@gmail.com

Rubén Borrega Claver. IES San Pedro de Alcántara.
email: rubenborrega@gmail.com

Fernando Alfonso Cervel. IES Universidad Laboral. Cáceres.
Email: fercervel@gmail.com

ANEXO II: Programa de Geología (Bloques 1, 2, 3, 4):

Bloque 1: El Planeta Tierra y su estudio.

-**Definición de Geología.** Especialidades más relevantes. Métodos de estudio: directos e indirectos.

-**Modelo Estructural y Modelo Dinámico de la Tierra.**

-**Origen de la Tierra** y su contexto dentro del Sistema Solar.

Bloque 2: Mineralogía

-Definición de Mineral y Definición de Cristal. La Materia Cristalina y La Materia Amorfa.

-**Propiedades de la Materia Cristalina.** Los 7 Sistemas Cristalinos: Parámetros Cristalográficos. Elementos de Simetría: Ejes de Rotación, Planos de Reflexión y Centros de Inversión. Simetría mínima de cada Sistema. Formas Cristalinas, Hábito, Maclas, Agregados.

-**Propiedades Físicas de los Minerales:** Densidad y Peso Específico, Dureza, Exfoliación y Fractura, Color, Raya, Brillo, Birrefringencia, Luminiscencia, Propiedades Eléctricas (conductividad, piroelectricidad, piezoelectricidad), Propiedades Magnéticas.

-**Propiedades Químicas:** isomorfismo y polimorfismo.

-**Clasificación Químico-Estructural de los Minerales:** La clasificación de STRUNZ. Minerales no silicatos más importantes. Los Silicatos: clasificación estructural. (indicar algunos ejemplos en las clases minerales más significativas con nombre y composición química)

CLASIFICACIÓN de STRUNZ: CLASES: Subclases (Familias) -> Grupos-> Especies (Series) -> Variedades

ELEMENTOS NATIVOS: **Au, Cu, Pt, Fe, C,**...

SULFUROS: **S²⁻, As³⁻, Sb³⁻, Bi³⁻**....

SULFOSALES: **S + (As, Sb, ...)**

ÓXIDOS E HIDRÓXIDOS: **O²⁻, (OH)⁻**

HALUROS: **F⁻, Cl⁻, Br⁻, I⁻**

CARBONATOS: **CO₃²⁻**

NITRATOS: **NO₃⁻**

BORATOS: **BO₃⁻, BO₄⁻**

FOSFATOS, ARSENIATOS Y VANADATOS: **PO₄³⁻**

SULFATOS. **SO₄²⁻**

WOLFRAMATOS Y MOLIBDATOS: **WO₄²⁻**

SILICATOS: **SiO₄⁴⁻** (El Cuarzo se incluye estructuralmente en los Tectosilicatos)

-Minerales que deben saber la **fórmula química:** pirita, galena, cinabrio, esfalerita (blenda), hematites, corindón, magnetita, halita, silvina, calcita, aragonito, dolomita, apatito, yeso, olivino, ortosa y cuarzo.

-Además, deben reconocer, dentro de los silicatos, el grupo aniónico (**unidad estructural**) así como saber a qué subclase pertenecen los principales silicatos formadores de rocas (p.ej. granate-nesosilicato; augita-piroxeno; hornblenda-anfibol; biotita-filosilicato; albita- tectosilicato.....etc)

Bloque 3: Rocas Igneas, Sedimentarias y Metamórficas

3.1.- Magmatismo y Rocas Ígneas:

-**Introducción:** Concepto de magma y magmatismo.

-**Tipos de magma:**

>Ácidos o graníticos,

>Intermedios o andesíticos,

- >Básicos o basálticos (toleíticos y alcalinos)
- >Ultrabásicos.

-Propiedades físicas de los magmas: Temperatura, densidad, contenido en volátiles y viscosidad.

-Factores condicionantes en la génesis de un magma:

- >Coexistencia de dos o más fases minerales,
- >Presión/Temperatura,
- >Fases volátiles.

-Evolución magmática:

- >Cristalización fraccionada,
- >Diferenciación gravitatoria,
- >Asimilación magmática,
- >Mezcla de magmas.

-Consolidación del magma:

- >Series de Bowen,
- >Fase ortomagmática,
- >Fase pegmatítica-neumatolítica,
- >Fase hidrotermal.
- >Formas volcánicas y emplazamientos de rocas plutónicas.

-Rocas ígneas más importantes:

- >Composición química de las rocas ígneas.
- >Clasificación de las rocas ígneas, basada en los diagramas de Streckeisen y en la textura.
 - +Principales rocas plutónicas (granito, sienita, granodiorita, diorita, gabro, peridotita)
 - +Principales rocas filonianas (aplitita, pegmatita, diabasa, pórfidos)
 - +Principales rocas volcánicas (riolita-pumita-obsidiana, traquita, andesita, basalto)

(Se recomienda poner ejemplos con fotos de microscopio petrográfico)

3.2.- Ambientes Sedimentarios. Diagéneis. Clasificación de las Rocas Sedimentarias.

-Introducción: Concepto de Meteorización, Erosión, Transporte y Sedimentación.

-Ambientes Sedimentarios.

- >**Ambientes Continentales:** Eólicos y Desérticos; de Abanico Aluvial; Glaciar; Fluvial; Lacustre y Palustre.
- >**Ambientes de Transición:** Medios Costeros, Deltas; Llanuras de marea; Lagoons.
- >**Ambientes Marinos:** Plataforma continental; Talud; Llanuras Abisales.

-Diagénesis.

- >**Procesos Diagénéticos:** Compactación; Cementación, Disolución; Reemplazamiento, Recristalización.

-Clasificación de las Rocas Sedimentarias. Según su origen.

>Rocas Sedimentarias Detríticas: Conglomerados (brecha, pudinga); Areniscas (cuarzoarenitas, litoarenitas, arcosas, grauvacas); Lutitas (limolitas, argilitas).

>Rocas de Precipitación: Carbonatadas (calizas, dolomías); evaporíticas (halitas, yesos); Silíceas (silex); Fosfatadas (fosforitas, guano); Residuales (bauxitas y lateritas).

>Rocas Organógenas: Carbones, Petróleos, Lumaquelas.....(según la acumulación de restos orgánicos y composición química, p.ej. caliza de foraminíferos, diatomitas.... **Solo nombrar algún caso**)

-Rocas Mixtas: Margas.

3.3.- Metamorfismo y Rocas Metamórficas:

-Introducción: Concepto y límites.

-Factores que intervienen en el metamorfismo: Temperatura, Presión, Fase fluida, Tiempo.

-Procesos metamórficos: Brechificación, Deshidratación Recristalización, Formación de estructuras orientadas (Foliación), Reajustes mineralógicos (Diagramas de fase, ejemplo de los silicatos de Al).

-Grado y Facies metamórfica: Minerales índice y paragénesis mineral.

-Tipos de metamorfismo:

>Metamorfismo regional (Orogénico y de enterramiento),

>Metamorfismo de contacto,

>Metamorfismo cataclástico (dinamometamorfismo)

>Metamorfismo de choque o impacto.

-Rocas metamórficas más importantes:

>Las texturas/estructuras de las rocas metamórficas

>Clasificación de las rocas según la naturaleza de la roca original

Bloque 4: La Tectónica de Placas. Una Teoría Global

4.1.- Deformación de las rocas y principales estructuras

-Deformación frágil: >Fracturas.
>Fallas. Tipos de fallas: normales, inversas, en dirección, cabalgamientos. Asociaciones de fallas.

-Deformación dúctil: >Pliegues. Asociaciones de pliegues.

4.2.- Tectónica de Placas

-Concepto y tipos de Placas Litosféricas.

-Bordes de Placa: >**Divergentes o constructivos: Dorsales oceánicas.**
Fenómenos geológicos asociados: Magmatismo, sismicidad, smetamorfismo, estructuras tectónicas.

>**Convergentes o destructivos:**

-Subducción. -Subducción bajo placa continental. Arco-
isla. Fenómenos geológicos y orógenos asociados a cada
caso.

-Obducción: -Orógenos colisionales. Deformación y
estructuras asociadas.

>**Pasivos: Fallas Transformantes.** Fenómenos geológicos y
Sismicidad asociada.

-Fenómenos Intraplaca: >**Puntos calientes**
>**Rift Continental.** Comienzo de la formación de una
dorsal.

-Las causas del Movimiento de las placas. Hipótesis más aceptada.

Bloque 5: Procesos Geológicos Externos

5.1.- Introducción: Procesos Geológicos Externos

-Meteorización: >**Meteorización Física:** descompresión/lajamiento, gelivación,
expansión y contracción térmica, cristalización de sales, acciones
biológicas.

>**Meteorización Química:** disolución, hidratación, hidrólisis,
carbonatación, oxidación.

-Erosión

-Transporte

-Sedimentación. Ambientes sedimentarios.

5.2.- Edafogénesis

-Estadios de la formación de un suelo.

-Perfil de un Suelo. Horizontes principales.

5.3.- Modelado Fluvial

-Erosión y transporte fluvial.

-Sedimentación y tipos de depósitos fluviales: terrazas, meandros, barras, llanuras
aluviales....

5.4.- Modelado Eólico

- Desértico.
- Semidesértico
- Tipos de depósitos eólicos: dunas, loess....

5.5.- Modelado Glacial

- Tipos de Glaciares
- Acción Geológica de los glaciares
 - >Erosión
 - >Transporte
 - >Morfología y depósitos que se originan.
- Morfología de glaciares alpinos
- Morfología de casquetes glaciares

5.6.- Modelado Kárstico

- Formas Exokársticas
- Formas Endokársticas
- Formas de Precipitación

5.7.- Modelado Costero y acción geológica del mar

- Formas erosivas
- Formas sedimentarias. Deltas, Estuarios, Playas, Barras Costeras....

5.8.- Morfología Lito-Estructural

- Regiones Plegadas
- Regiones Falladas
- Macizos Cristalinos
- Volcanes y formas asociadas

FALTAN POR PROGRAMAR LOS SIGUIENTES BLOQUES

Bloque 6: Tiempo Geológico y Geología Histórica

Bloque 7: Riesgos Geológicos

-Riesgos derivados del movimiento de Laderas.

- >Factores condicionantes.
- >Tipos: Arroyada, Creeping, Soliflucción, Deslizamientos, Desprendimientos.

Bloque 8: Recursos Minerales y Energéticos. Aguas Subterráneas

Bloque 9: Geología de España

Bloque 10: Geología de Campo