

## Fichas de Acciones por Entidades

### SEDPGYM



Sociedad fundada en 1995, la integran 325 socios entre particulares y colectivos, entre sus áreas de trabajo se encuentra la promoción, la difusión y la coordinación de actividades encaminadas al estudio, inventario, protección, divulgación, conservación y restauración del Patrimonio Geológico y Minero.

Son áreas muy amplias de trabajo en las que colabora con otras instituciones, es por ello que mantiene acuerdos de colaboración con Asociaciones, Fundaciones, etc para conseguir estos fines, aunque no mantiene un proyecto concreto, si participa y apoya a otros colectivos o instituciones, muchos integrados en la UICN y otros no, sea el caso del apoyo a KLIMA 2050, Aula del Mar, etc.

### Patrimonio Geológico

La entidad parte de que la geología es la base de todo, siendo la ciencia natural que estudia la composición y estructura interna como superficial del planeta Tierra, así como los procesos por los cuales ha ido evolucionando a lo largo del tiempo geológico. La geología es una ciencia multidisciplinar que nos rodea en el día a día, tanto en el ámbito urbano como en el natural. Sin suelo, no existirían ni plantas ni animales.

La relación directa entre la geología y el cambio climático es evidente, ya que mediante el análisis de los registros geológicos ha permitido detectar los cambios climáticos en épocas pasadas, más o menos recientes, con lo cual han aportado muchísima información sobre su origen, magnitud, duración y sobre todo que efecto ha tenido sobre las comunidades biológicas.

La conexión entre la Geología y la disciplina de la Paleoclimatología es evidente, ya que esta estudia las grandes variaciones climáticas, sus causas, y da una descripción lo más precisa posible de las características del clima y que nos sirve para descifrar la historia de la Tierra en cada momento. La variación a escala geológica de los múltiples factores que determinan el clima actual, y entre ellos hemos de destacar el relieve y la distribución de los continentes. Los planeoclimatólogos incluyen la orogénesis (formación de montañas), tectónica de placas, vulcanismo y cambios biológicos.

Con el apoyo:



## Fichas de Acciones por Entidades

De esta manera podemos hablar de fenómenos geológicos que dependen del clima, los vemos reflejados en indicadores que nos deducen en parte las condiciones en la distribución de fauna y flora, pero a la vez mecanismos de formación de sedimentos, relieves fósiles y muchos más aspectos.

Así tenemos indicadores de clima cálido que nos van a marcar por lo general una flora de carácter tropical, gran tamaño de los invertebrados, pero además un desarrollo amplio de formaciones calizas; sin embargo, en climas fríos, los indicadores litológicos más importantes son las morrenas y depósitos glaciares, los depósitos de bauxita, caolines, minerales de hierro y manganeso.

Si acudimos a los fenómenos de sedimentación con estructuras particulares como huellas de agua, dunas, distribución de loess, etc, tienen un gran interés de estudio bajo el prisma de la paleoclimatología, y todo ello se recoge bajo el espectro general del Patrimonio Geológico que hemos recibido y debemos conservar, que se entiende como el conjunto de elementos geológicos que destacan por su valor científico, cultural o educativo.



Actividad divulgativa en el X Congreso Internacional SEDPGyM. Geoparque de Molina de Aragón.

Con el apoyo:



### Fichas de Acciones por Entidades

Pero también hay que reconocer el efecto contrario, que no es otro que el resultado que el cambio climático realiza sobre el Patrimonio Geológico, y quizás mucho más desconocido, y que puede conllevar efectos de muy diferente espectro. Un caso muy evidente se contempla en la elevación del nivel de los océanos. Si continua ese aumento, conllevará la penetración de masas de agua salada marina en los acuíferos costeros, lo cual tendrá un efecto directo sobre estos poniendo en peligro el abastecimiento de agua dulce a las poblaciones humanas y a los ecosistemas. Si a esta situación se añade el aumento de frecuencia e intensidad de los eventos de gota fría, con lluvias y tormentas extremas, ello producirá una mayor erosión, tanto en los niveles medios de los ríos, como en las zonas costeras, generando posibles colapsos en los acantilados por descalce de su base y generando graves problemas en las zonas urbanas cercanas.

Otro efecto importante es el inducido por la desaparición de grandes masas de hielo continental, que producirá una descomposición litostática, con lo que las placas tectónicas experimentarán un importante reajuste debido a la liberalización del peso que soportan, generando movimientos tectónicos en las zonas de contacto entre placas y sobre todo terremotos de gran intensidad.

Si importante es la protección de los espacios naturales por su importante biodiversidad terrestre, posiblemente estemos olvidando la base real donde se apoya la misma que no es otra que la Geodiversidad, definida esta como: “ la variabilidad de la naturaleza abiótica, incluidos los elementos litológicos, tectónicos, geomorfológicos, edáficos, hidrológicos, topográficos y los procesos físicos sobre la superficie terrestre y los mares y océanos, junto a sistemas generados por procesos naturales, endógenos y exógenos y antrópicos, que comprende la diversidad de partículas, elementos y lugares”.

Es evidente que hay grandes zonas o áreas de notable interés geológico que están en peligro de desaparición, ello conllevará una pérdida importante de Patrimonio Geológico, Científico y Cultural, y por extensión de Geodiversidad, comprendiendo este término como una parte integral del entorno natural, que comprende y sustenta los ecosistemas, de ahí la importancia de su conservación.

Es por ello que desde la Sociedad se trabaja mediante la realización de actividades, transmitiendo la importancia, difundiendo el conocimiento, educando sobre la base del respeto y cuidado que se merece nuestro Patrimonio Geológico a través de la disciplina de la Geoconservación, y que, si hemos llegado a este momento por el funcionamiento normal de los ciclos, hemos de trabajar para no romper esta secuencia.

Concedores de la existencia de muchos lugares de interés geológico sin protección legal; por ello, consideramos urgente la declaración de nuevos espacios protegidos mediante la figura de Monumento Natural o bien mediante la creación de una nueva figura “Lugar de Interés Geológico”, ya que constituyen ejemplos representativos de las grandes fases de la historia de la tierra, incluyendo el registro de la vida, o significativos por sus procesos geológicos o en el desarrollo de las formas terrestres, o de elementos geomorfológicos o fisiográficos.

Con el apoyo:



## Fichas de Acciones por Entidades

### Patrimonio minero

La Tierra guarda en toda su extensión elementos minerales que el hombre ha usado siempre para innumerables fines, y para múltiples usos, y son los responsables de los avances tecnológicos que se han producido desde la antigüedad; a esos tesoros naturales se les conoce como yacimientos minerales que no son más que una concentración natural de minerales en la corteza terrestre, dependiendo de esa concentración tendrá mayor o menor importancia, y esto hace que sea rentable la explotación mediante técnicas mineras.

De aquí la conexión directa entre los procesos geológicos y los yacimientos minerales, en los que es indudable que el clima va influir sin ningún género de dudas, para muestra una serie de yacimientos minerales, y como se realiza su formación:

- Deposición de sales y minerales mediante la evaporación de lagos y agua de mar, así tenemos los depósitos de sal, nitrato y potasa.
- Deposición química antigua del océano de minerales en el lecho marino. Hierro depositado en capas en el fondo del mar hace miles de millones de años, posterior retirada del mar y sedimentación de las capas, y su explotación.
- La erosión simple de las rocas que puede dejar un residuo oxidado de minerales metálicos concentrados. Óxidos de aluminio y níquel se pueden concentrar porque otros elementos se han eliminado como parte del proceso a la intemperie, es indudable que el clima contribuye. Los países tropicales cosechan la recompensa de su clima al proporcionar al mundo su roca rica en aluminio erosionada bauxita. Los depósitos de laterita de níquel también formándose a la intemperie.
- El asentamiento de minerales pesados como sulfuros u óxidos de cromo en el fondo de una cámara de enfriamiento de magma fundido.
- Los yacimientos minerales aluviales formados por los estragos a la intemperie de la tierra, base de los yacimientos de oro.
- Los yacimientos minerales hidrotermales, minerales que se depositan y se concentran de aguas calientes (hidrotérmicas) que se sobrecalientan mediante el magma fundido y ascienden a la primavera en la superficie de la Tierra.
- Los yacimientos de carbón, que para su formación como tal interviene muy directamente el clima a lo largo del tiempo ya que requiere una serie de circunstancias o procesos que requieren de este, zonas de abundante vegetación que en un momento dado son inundadas por el aumento del nivel del mar, a la que acompaña una serie de transformaciones y movimientos como la sedimentación posterior de capas de otros materiales arrastrados por elementos como el agua y el viento.

El aprovechamiento de estos recursos se realiza mediante unas técnicas mineras particulares aplicadas para cada yacimiento, por lo que este aprovechamiento debe ser respetuoso con el medio ambiente, utilizando las técnicas y tecnologías más avanzadas para que ese bien que deseamos sea puesto al servicio de la sociedad sin dejar ninguna huella negativa.

Con el apoyo:



### Fichas de Acciones por Entidades

Por ello propugnamos que en la restauración de las zonas mineras prevalezca la conservación de su entorno natural, y cultural y que se acondicionen para usos científicos, educativos y turísticos, y que puedan servir como motor de desarrollo rural.

Estamos asistiendo a una concienciación cada vez más importante de no contemplar la industria extractiva como una actividad aislada, sino que se acompaña de una visión y legislación más amplia, en la que intervienen muchos más factores sobre todo medioambientales, y hay que reconocer que se están consiguiendo actuaciones muy interesantes en las que muchos casos una vez finalizada la actividad extractiva se está consiguiendo crear unos nuevos espacios dotados de unas características muy respetuosas ayudando a crear nuevos ecosistemas y que presentan unas compatibilidades muy interesantes con la lucha contra el cambio climático.



Creación de Humedal en hueco final de una explotación minera. Val de Ariño (Teruel)

Por ello desde la entidad, cada día se busca más la integración en otras Instituciones que trabajan estos aspectos y que cada una proponga su visión de cara a mejorar actuaciones posteriores, por ello se propugna la creación de una estrategia española amplia en diferentes estadios para protección de la geodiversidad, tomando como referencia las de Andalucía y País Vasco.

Con el apoyo:



### Fichas de Acciones por Entidades

La entidad es sensible a la preocupación existente por la existencia de presiones y amenazas crecientes sobre los ecosistemas a escala mundial, causadas por el incremento de la población humana, como el insostenible modelo económico y de consumo, la sobreexplotación de los recursos naturales, los efectos de los conflictos armados, el rápido desarrollo urbanístico, la conversión de las tierras explotables, los impactos negativos de la industria extractiva y actividades agrícolas intensivas, la degradación de los suelos, la contaminación generalizada, las especies exóticas invasoras, o la degradación y destrucción de hábitats y lugares de interés geológico, comercio ilegal del patrimonio geológico mueble (fósiles, minerales, meteoritos y rocas) y fauna y flora en peligro de extinción todos los cuales son inherentes al paradigma de desarrollo actual que amenaza a todo el planeta.

Por ello la entidad propone el estudio y catalogación de la geodiversidad, junto con el patrimonio geológico y minero, para asegurar en ellos un conocimiento, protección, gestión y uso sostenible de la diversidad natural y de sus procesos. Incluir en los procesos de restauración, a que dedicar esos espacios ocupados temporalmente por la industria extractiva y que una vez finalizado el aprovechamiento económico, tenga un uso que contribuya a mejorar los hábitats.

#### Tipos de sectores y sistemas ecológicos, económicos y sociales en donde la entidad esté llevando a cabo acciones

BIODIVERSIDAD	X
BOSQUES	X
AGUA	X
SUELO	X
AGRICULTURA, GANADERIA Y PESCA	
TURISMO	X
SALUD	
FINANZAS Y SEGUROS	
ENERGIA	X
INDUSTRIA	X
TRANSPORTE	
URBANISMO Y CONSTRUCCIÓN	
CAZA Y PESCA CONTINENTAL	
AMBITO INSULAR	
AMBITO RURAL	X
AMBITO URBANO	
MEDIO MARINO	
ZONAS COSTERAS	
ZONAS DE MONTAÑA	X

Con el apoyo:

