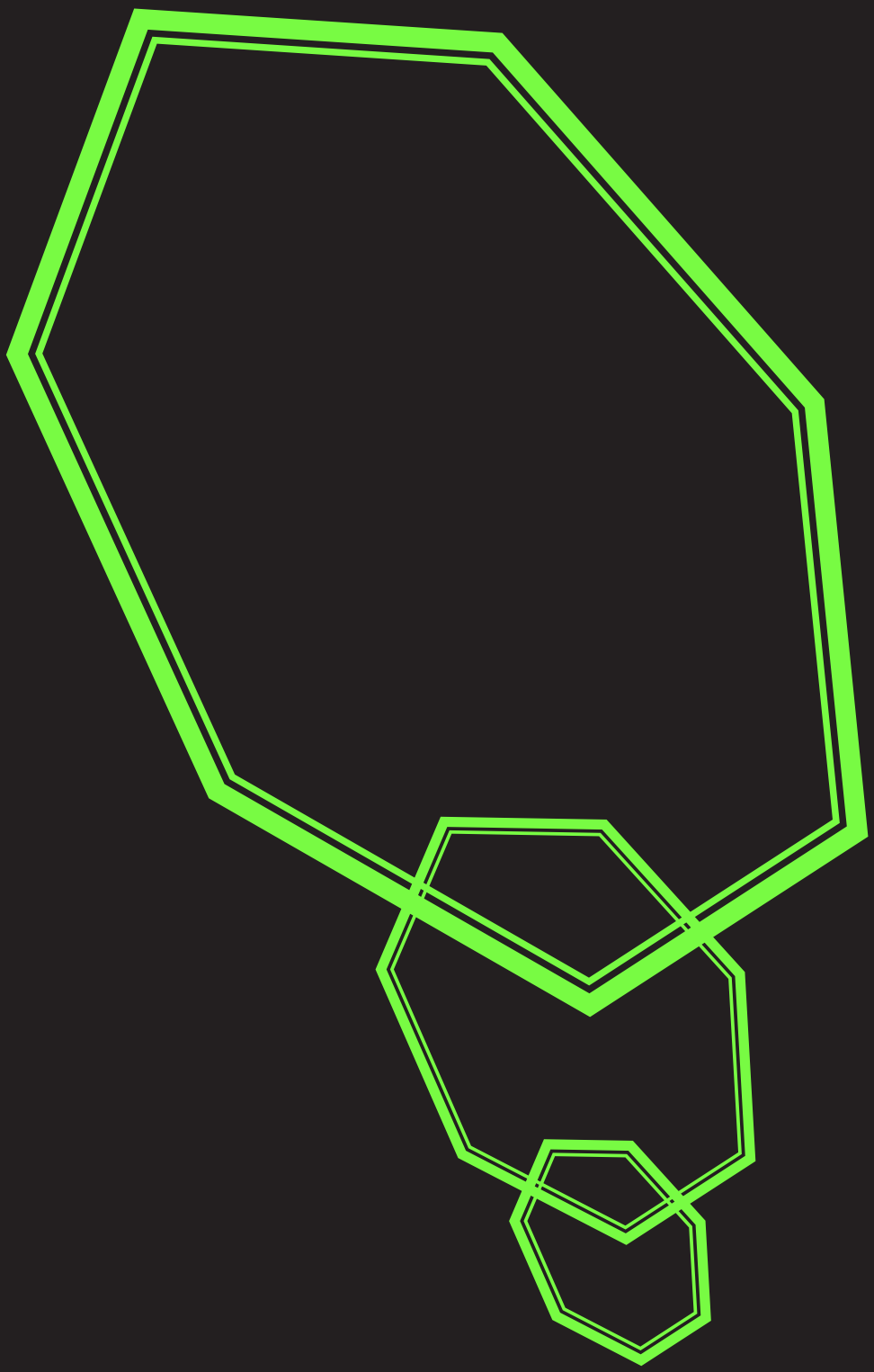
Primer concurso

Inventa un mineral



EDICIONES COMPLUTENSE

Organizan

Ediciones Complutense
Vicerrectorado de Cultura, Deporte y Extensión Universitaria (Universidad Complutense de Madrid)

Jurado

Carlos M. Pina y Carlos Pimentel
Autores de la *Pequeña guía de minerales inexistentes*

Manuel Joaquín Salamanca
Director de Ediciones Complutense

Premios

Antsirabeita de Sofía Lozano Murciego (Primer premio)

Purunita de Angélica Livora Chang (Segundo premio)
Synurita de Nerea Zelaya Muñoz (Segundo premio)

Entrega de premios

Ana Rodrigo Sanz
Directora del Museo Geominero-Instituto Geológico y Minero de España

Manuel Joaquín Salamanca
Director de Ediciones Complutense

Andrés Celada
Coordinador de voluntariado en Pórtico – Asociación Española de Fantasía, Ciencia Ficción y Terror.

Carlos M. Pina y Carlos Pimentel
Autores de la *Pequeña guía de minerales inexistentes*

Índice

7	Presentación
9-10	Antsirabeita (Primer premio)
11-12	Calamuzonio
13-14	Carpantita
15-16	Kerdanglita
17-18	Mirobrigita
19-20	Neutronita
21-22	Penrosita
23-24	Purunita (Segundo premio)
25-26	Solarita
27-28	Starteño
29-30	Synurita (Segundo premio)
31-32	Toledonito
33-34	Veratita
35-36	Glosario de términos mineralógicos
37	Referencias

Presentación

Este catálogo contiene las fichas con descripciones e ilustraciones de minerales de ficción que se presentaron al Primer Concurso *Inventa un Mineral*, convocado por Ediciones Complutense en octubre de 2021. El catálogo recoge, entre otras, las fichas galardonadas con un primer premio y dos segundos premios, los cuales fueron entregados en el Museo Geominero de Madrid el 15 de diciembre de 2021.

El Primer Concurso *Inventa un Mineral* se convocó con la intención de promover la creación artístico-científica dentro del ámbito de la Mineralogía y con motivo de la publicación de la *Pequeña guía de minerales inexistentes*, escrita por Carlos M. Pina y Carlos Pimentel y publicada en dos volúmenes por Ediciones Complutense en 2019 y 2021.

Ha sido muy grato comprobar como todas las fichas presentadas al concurso han dado prueba tanto de la desbordante fantasía como de los buenos conocimientos científicos de los concursantes. En ellas encontramos minerales con los más diversos colores, formas, estructuras y propiedades, algunas de ellas fantásticas y con sugerentes referencias científicas, históricas y literarias. Algunos de estos minerales inventados cambian de color, se mueven, contienen elementos químicos ficticios, emiten radiación y provienen de lugares remotos del Universo o se encuentran en extraños yacimientos arqueológicos; otros confieren extraños poderes y capacidades a sus poseedores, son la base de sorprendentes aplicaciones tecnológicas y uno de ellos es incluso capaz de asociarse simbióticamente con un insecto. Todas estas fantasías mineralógicas han contribuido tanto a enriquecer el cada vez más extenso «reino mineral de ficción» como a divulgar y fomentar el interés por la Mineralogía, el principal objetivo de esta convocatoria. Por ello, en nombre de los miembros del jurado, quiero agradecer aquí a todas las personas que han participado en el Primer Concurso *Inventa un Mineral* y dar la enhorabuena a las premiadas.

Carlos M. Pina

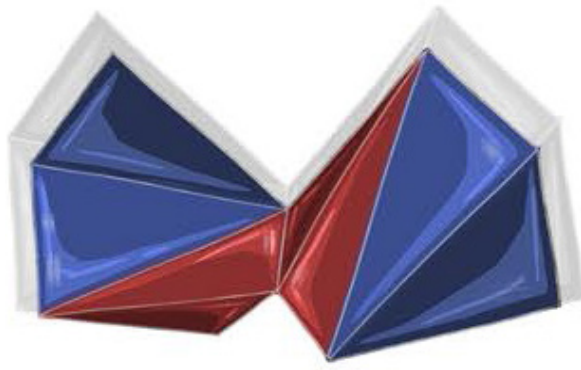
ANTSIRABEITA

(Primer premio)

Autora: Sofía Lozano Murciego
Fórmula química: Pi Iz_2 $(Is,Rj)_3(MaO_4)\cdot 10H_2O$
Grupo mineral: Madagasikaratos

Propiedades

Color: Rojo y azul (cambia de color al girarlo 180º)
Brillo: Nacarado
Densidad: 0,5 g/cm^3
Dureza: 8,5
Tenacidad: Elástico
Exfoliación: No tiene
Fractura: Concoidea
Otras: Piezolectricidad



Hábito: Escalenoédrico
Macla: En alas o brazos abiertos
Grupo puntual: $\bar{4}2m$

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
(x) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicritalina

Propiedades fantásticas: Cambia la percepción de cada uno de los sentidos. Si la miras muy detenidamente, desaparece. Si la aprietas fuerte, un escalofrío te recorre. Si la tocas suavemente, se mueve como dos alas. Si la hueles, levitas. Si la pones en tu oído, suena música clásica. Si la saboreas, tu cuerpo se cubre de lunares rojos y azules.

Aplicaciones: Mineral utilizado como semáforo en las ciudades del país *Trinitas*, en las puertas de los hospitales de sus ciudades para regular el paso, y en la corona del rey de *Trinitas* para aprobar o derogar leyes.

Polimorfismo: No se conocen polimorfos de la antsirabeita.

Asociación: Aparece íntimamente ligada a la tannaíta y la masinaíta, minerales del mismo grupo de los madagasikaratos.

Distribución: Muy escaso. Se encuentra sólo en *Trinitas* y en el planeta *Bé*, de la constelación *Sel*.

Origen del nombre: La ciudad en la que apareció por vez primera, *Antsirabé* (País de Trinitas).

Notas: Si un intruso quiere entrar en tus dependencias, emite un sonido muy agudo que ensordece y atonta sólo al intruso. Los moradores, en cambio, perciben un ligero cosquilleo en la planta de su pie izquierdo.

Calamuzonio

Autor: Víctor Alaminos Miranda
Fórmula química: $Ti_2Al_2O_4(CaO)_5O_3$
Grupo mineral: Óxidos

Propiedades

Color: Rosa-rojo púrpura
Brillo: Nacarado
Densidad: 8-12,7 g/cm^3
Dureza: 6-6,3
Tenacidad: Elástico
Exfoliación: Romboédrica
Fractura: Recta o concoidea
Otras:

Hábito: Columnar-arborescente
Macla: Ninguna
Grupo puntual: Desconocido

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica (x) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Si el mineral es molido hasta crear un polvo lo bastante fino, quien lo tome con una mezcla de aceite de pescado, vino y sal marina podrá soportar los cambios de presión extremos en el agua a grandes profundidades sin tener que usar un submarino. Efectos secundarios: mal humor y antojo de porquerías.

Aplicaciones: Suele usarse en las exploraciones submarinas sobre el fondo marino abisal o para la reparación de andamios de plataformas petrolíferas por los buceadores sin que éstos tengan que sufrir el síndrome de descompresión.

Polimorfismo: Ninguno.

Asociación: Ígnea-hidrotermal.

Distribución: Zonas de subducción muy profundas, donde el magma al salir produce un cambio de presión que limita la cantidad de material expulsado.

Origen del nombre: Su forma cilíndrica y alargada recuerda a los tentáculos de un calamar y a la disposición de emersión del material fundido en el fondo marino.

Notas: A este mineral, por su disposición, morfología y color, se le conoce popularmente como «calamarita» o «zoidbergita», en referencia al personaje de la popular serie animada *Futurama*.

Carpantita

Autor: José Manuel Llorens Montolio
Fórmula química: $Y(FeCo)O_3$
Grupo mineral: Ortofecorritas

Propiedades

Color: Blanco traslúcido
Brillo: Vítreo
Densidad: Alta (8,5 g/cm^3)
Dureza: Alta (8)
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: Complicada
Fractura: Irregular

Hábito: Acicular
Macla: Ninguna
Grupo puntual: 3*m*

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica (x) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Gran avidez por el oxígeno. Su capacidad catalítica es tan poderosa que permite la reducción del CO_2 a muy bajas temperaturas.

Aplicaciones: En la producción de combustibles a partir del CO_2 del aire. Permitió realizar la primera fotosíntesis artificial de alta eficiencia y su escalado industrial.

Polimorfismo: Todavía no identificado. Línea de trabajo muy activa.

Asociación: Detalles no revelados. Resultados sujetos a secreto industrial.

Distribución: Desconocida.

Origen del nombre: Fue sintetizado en el centro Caraces VII de la Sierra de Escobar. La acción catalítica en la reducción del CO_2 es tan alta que recuerda al hambre del personaje *Carpanta* creado por el maestro Escobar en el año 1947.

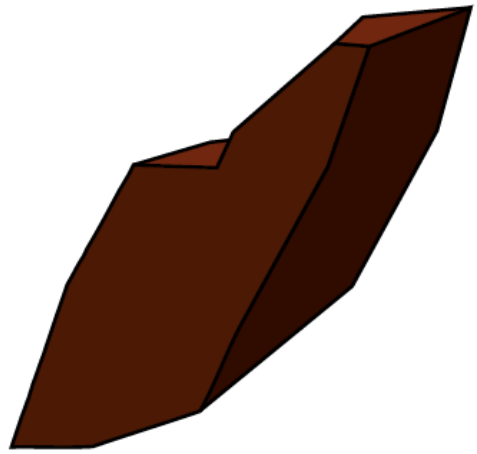
Notas: Su síntesis permitió superar la crisis de captación de CO_2 en los inicios del siglo XXI, permitiendo una transición de recursos energéticos suave y armonizada. Su rápida adopción permitió a los países dominantes del siglo XX prolongar su estatus hasta la segunda mitad del siglo XXI por el segundo contacto.

KERDANGLITA

Autores: Daniel y Víctor Hernández Barreña
Fórmula química: $W_2As_2S_3$
Grupo mineral: Sulfoarseniuros

Propiedades

Color: Marrón
Brillo: Vítreo
Densidad: ~7 g/cm^3
Dureza: 8
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: Perfecta, paralela a las caras
Fractura: Irregular



Hábito: Prismático
Macla: De penetración
Grupo puntual: 2/*m*

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica (x) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: La kerdanglita se emplea para obtener una aleación que es especialmente adecuada para combatir a los dragones.

Aplicaciones: La kerdanglita es una mena de wolframio muy apreciada para la fabricación de acero de tungston.

Polimorfismo: Por el momento no se conocen polimorfos.

Asociación: Suele aparecer con otros minerales de W, S y As, si bien no se conoce muy bien su paragénesis.

Distribución: La kerdanglita sólo se ha encontrado por el momento en la Cordillera del Grímbelston, en el corazón del continente de Kenorlandia.

Origen del nombre: Debe su nombre a Kerdan, el karch (enano) que la descubrió.

Notas: La kerdanglita es un mineral muy apreciado porque con el wolframio que se obtiene de él se fabrica el acero de tungston, una aleación muy dura, densa y resistente a las altas temperaturas, que recientemente se ha empezado a emplear en la lucha contra los dragones (Figura 1). Suele aparecer en forma de pequeños cristales en el interior de venas de origen hidrotermal, o diseminado en la roca encajante. Cuando se procesa se libera un humo amarillo compuesto de arsénico y azufre que es especialmente tóxico para los heimblaks (humanos). Es por este motivo que la minería de kerdanglita es un trabajo exclusivo de los karchs.

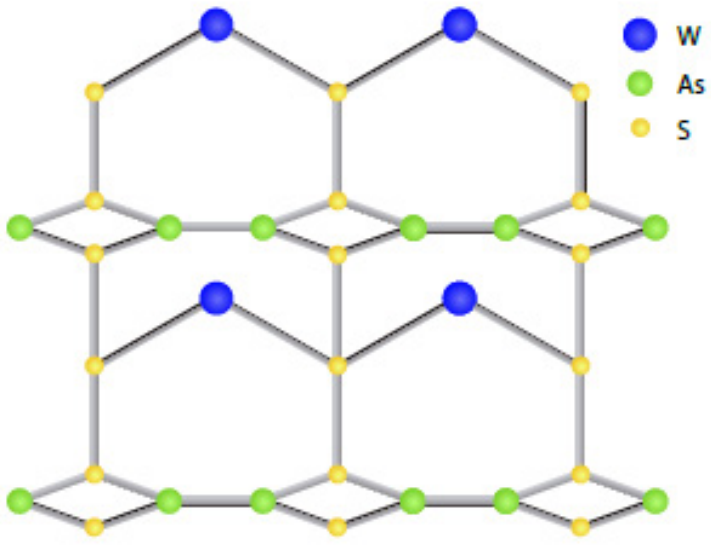
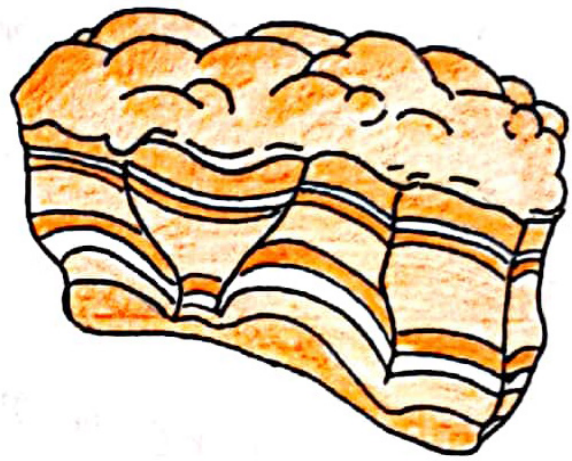


Figura 1. Estructura de la kerdanglita.

Mirobrigita

Autor: David Gutiérrez Báez
Fórmula química: $Be_2CO_3(OH)_2$
Grupo mineral: Carbonatos



Propiedades

Color: Anaranjado
Brillo: Vítreo/sedoso
Densidad: 3,75 g/cm^3
Dureza: 4
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: Perfecta
Fractura: Concoidea
Otras: Raya de color naranja claro

Hábito: Masivo/botroidal/granular
Macla: Desconocida
Grupo puntual: Desconocido

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica (x) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Si se introduce en la boca, permite respirar debajo del agua, liberando las moléculas el oxígeno. Esta propiedad fantástica hizo que sus escasos yacimientos en España fueran celosamente ocultados por los vetones, pueblo de origen celta, hacia el siglo VI a.C. Éstos usaban este mineral para pescar, como muestra el posterior hallazgo de amuletos de mirobrigita tallados en forma de trucha (Figura 1).

Aplicaciones: Permite estudiar geología y biología submarina con gran detalle, aumentando el conocimiento acerca del relieve submarino, recursos, nuevas especies, etc. También se podría emplear en pirotecnia (fuegos artificiales de intenso color naranja), pero su escasez y alto precio hace que no sea un uso viable.

Polimorfismo: Existe una estructura triclínica con idéntica composición química llamada eritritonita, localizada en Irlanda posteriormente.

Asociación: Aparece asociada al berilo, fundamentalmente en pegmatitas graníticas. Sin embargo, también se ha localizado en rocas calizas, al igual que algunos berilos.

Distribución: Tras descubrirse en España (yacimientos de la provincia de Salamanca) se ha encontrado en Austria e Irlanda (ver polimorfismo).

Origen del nombre: Provine de *Miróbriga*, denominación romana del actual municipio de Ciudad Rodrigo (Salamanca), donde fue descubierta.

Notas: Mineral descubierto en Ciudad Rodrigo a partir de anotaciones de la científica Josefa Pérez Mateos, profesora de la Universidad Central de Madrid, nacida en Ciudad Rodrigo. Tras el impacto internacional del descubrimiento, se realizaron amplias excavaciones arqueológicas, encontrándolo en nuevas zonas asociadas a los vetones, con cuya desaparición el mineral cayó en el olvido. En 2021, se notificó su hallazgo en Austria e Irlanda. El mineral no se ha conseguido sintetizar en el laboratorio, obteniéndose al imitar su composición química un compuesto tóxico y sin valor. Al arder, libera un olor acre y desprende llamas de un bello color ambarino.

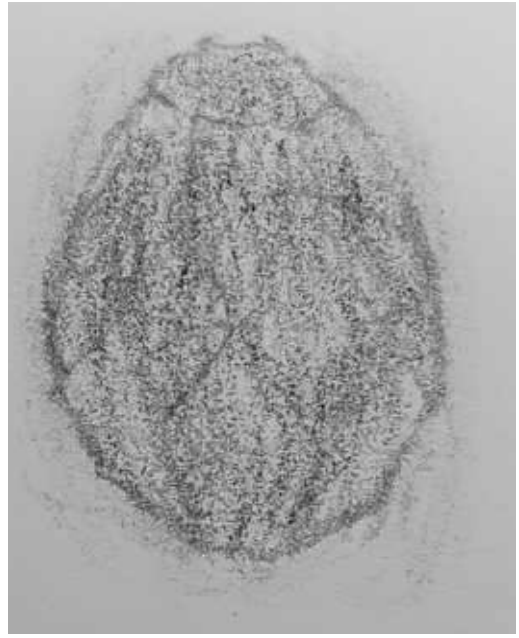
Figura 1. Amuleto vetón elaborado con mirobrigita, empleado para conseguir peces y moluscos sumergidos en ríos y lagos.

Neutronita

Autor: Oscar Ercilla Herrero
Fórmula química: Se trata de un clatrato de Fe con una masa de neutrones, protones y electrones en continuo cambio y formación de elementos. Datos de radiación estiman que el interior formaría y destruiría, de manera continua, átomos de Oganesón, Teneso y Livermonio en proporciones del 15%, 35% y 50 %, respectivamente
Grupo mineral: Clatratos de elementos nativos

Propiedades

Color: Negro ligeramente rojizo
Brillo: Metálico
Densidad: 3.7×10^{17} a 5.9×10^{17} g/cm^3
Dureza: Desconocida
Tenacidad: Desconocida
Exfoliación: Desconocida
Fractura: Desconocida
Otras: La radiactividad aumenta en una relación lineal con la densidad



Hábito: Los elementos internos interaccionan parcialmente con la estructura externa de Fe.
Macla: Desconocida
Grupo puntual: Desconocido

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: No se han descubierto.

Aplicaciones: Militares y de amenaza tras su utilización práctica en la destrucción completa del sistema Antares.

Polimorfismo: No presenta.

Asociación: No presenta.

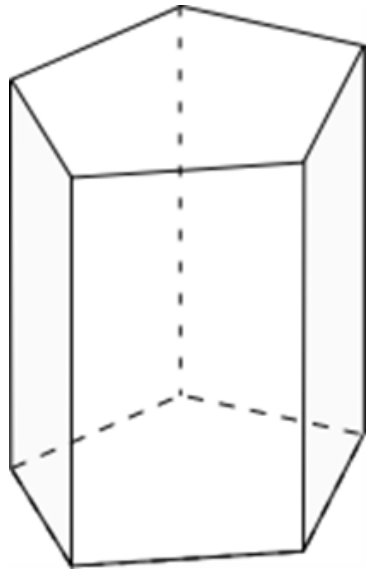
Distribución: Se supone que tiene una distribución en todo el universo debido a que se forma en el interior de estrellas con suficiente masa. Su detección se realizó en una observación de estrellas de neutrones.

Origen del nombre: Por las estrellas de neutrones, de las que proceden las neutronitas naturales.

Notas: El doctor Goldsmith y su equipo consiguió sintetizar este mineral en su laboratorio dada la peligrosidad de tratar de recoger una muestra de una fuente natural. Como en todo gran avance científico, una mente bélica, la del Canciller Burrow, vio su potencial capacidad para el control de la floreciente Unión Galáctica.

Penrosita

Autor: Joaquín Criado Reyes
Fórmula química: $In^{(V)}\ F\ In^{(III)}_2\ I_3\ Ta^{(III)}_5$
Grupo mineral: Cuasiminerales (nuevo grupo mineral)



Hábito: Prisma pentagonal
Macla: No presenta
Grupo puntual: C5

Propiedades

Color: Dorado
Brillo: Mate
Densidad: 8.13 g/cm^3
Dureza: 21 (escala de Knoop)
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: Exfoliable, perpendicular al eje quinario
Fractura: Irregular
Otras: Estructura laminar, laminas unidas por dipolos instantáneos paralelos al eje quinario (Figura 1).

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica (x) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Mineral que proporciona belleza infinita al entrar en contacto con la piel.

Aplicaciones: Dermoestética.

Polimorfismo: No presenta.

Asociación: Icor.

Distribución: Monte Olimpo.

Origen del nombre: Debe su nombre al su descubridor, Roger Penrose.

Notas: Mineral evaporítico que precipita de las lágrimas de Afrodita, diosa del amor y la belleza. Una lagrima cayó de los ojos de Afrodita yendo a parar a la cara de Psique. Al evaporar, casi instantáneamente, el mineral precipitó sobre la cara de Psique convirtiéndola en la mujer más bella del universo.

Afrodita contempló el suceso, y, envidiosa de la belleza de Psique, mandó a su hijo Eros a asesinarla. El resto es relato mitológico conocido.

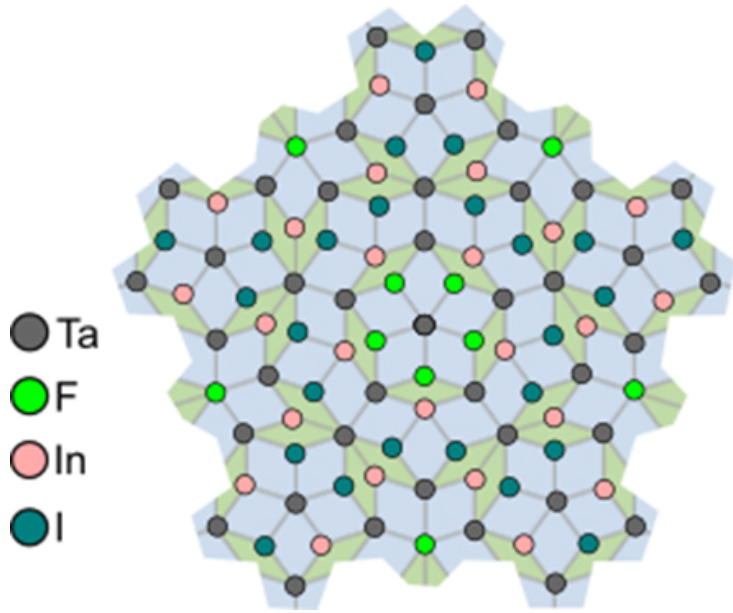
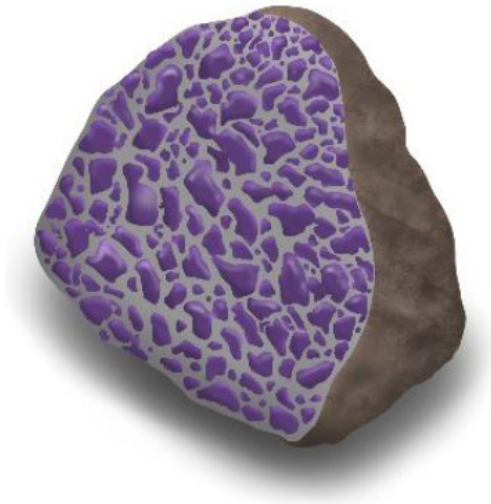


Figura 1. Proyección de la estructura de la penrosita sobre un plano perpendicular a su eje de orden 5.

Purunita

(Segundo premio)

Autora: Angélica Livora Chang
Fórmula química: $MI_2(SiO_4)$
Grupo mineral: Silicatos



Propiedades

Color: Violeta
Brillo: Vítreo
Densidad: 8,5 g/cm^3
Dureza: 7,5
Tenacidad: Desconocida
Exfoliación: Buena (001); indistinta (010)
Fractura: Concoidea
Otras: Raya incolora a morada

Hábito: Acicular
Macla: Pseudohexagonal
Grupo puntual: Desconocido

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica (x) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Sorprendentemente, la purunita no responde a variaciones cuando la introducimos en un campo magnético, pues la disposición de los tetraedros de silicatos junto con los núcleos de magnelonio genera una disposición de momentos dipolares que anula cualquier campo externo. Por el contrario, al someter al galonio a un campo magnético se produce un aumento de energía cinética y la aleación es capaz de adquirir velocidades exponenciales en cuestión de minutos. Numerosas pruebas realizadas con extrema cautela han demostrado que la única manera conocida de frenar el galonio es originando un campo magnético externo inducido que se oponga al campo magnético interno de los átomos de magnelonio y así disminuir la energía cinética. Otra manera consistiría en el bombardeo del material con iones de Fe^{+2} con el fin de romper la estructura cristalina, influyendo así en el campo magnético.

Aplicaciones: En la actualidad se espera realizar más estudios en la zona del desierto de Ica con el fin de encontrar más purunita. Como sabemos, los recursos de la Tierra son limitados; qué decir de los extrañísimos minerales procedentes de otros planetas. Este mineral podría revolucionar las formas de transporte y así construir naves espaciales que pudieran adquirir velocidades superiores a la del sonido.

Polimorfismo: Por el momento no se conocen polimorfos.

Asociación: Desconocida

Distribución: Únicamente ha sido descubierto en este litosiderito en Perú.

Origen del nombre: El mineral fue descubierto en el desierto de Ica en Perú. Este país es conocido por la antigua cultura inca, donde los lugareños aún conservan el idioma precolombino, el quechua. Ya que fueron ellos quienes descubrieron el mineral, en su honor, se decidió nombrar al mineral como «Purunita», del quechua «Purun» que en español significa desierto.

Notas: La purunita es un mineral silicatado encontrado en un litosiderito en el desierto de Ica, Perú. Los lugareños decidieron darle ese nombre ya que «Purun» en quechua, una de las lenguas nativas peruanas, significa roca o desierto. Este mineral, hasta el momento no conocido en nuestro país, presenta una estructura similar a la del olivino (Figura 1). Está compuesto por tetraedros aislados [SiO_4] unidos por cationes de megalonio, un elemento químico no presente en el planeta Tierra. Su fórmula mineral es $Ml_2(SiO_4)$. Se ha demostrado que procede de un planeta rocoso de la lejana galaxia Andrómeda.

El megalonio es un metal con número atómico 84 que químicamente puede ser comprado con el bismuto y el polonio, aunque aquél no es un elemento radiactivo. Lo que hace que este elemento sea tan especial radica en las nuevas partículas descubiertas en su estructura nuclear. En ella se han descubierto unas partículas, en igual número al de los neutrones que se han denominado magnetoneutrones, debido a sus propiedades magnéticas. La presencia de los magnetoneutrones genera un campo magnético en el interior del átomo que provoca que los electrones formen una nube electrónica, comportándose de tal forma que parece contradecir el principio de los cuantos de energía.

El sorprendente descubrimiento del megalonio incentivó a las personas investigadoras a realizar numerosos experimentos. Estos análisis arrojaron sorprendentes resultados al generar una aleación con el hierro.

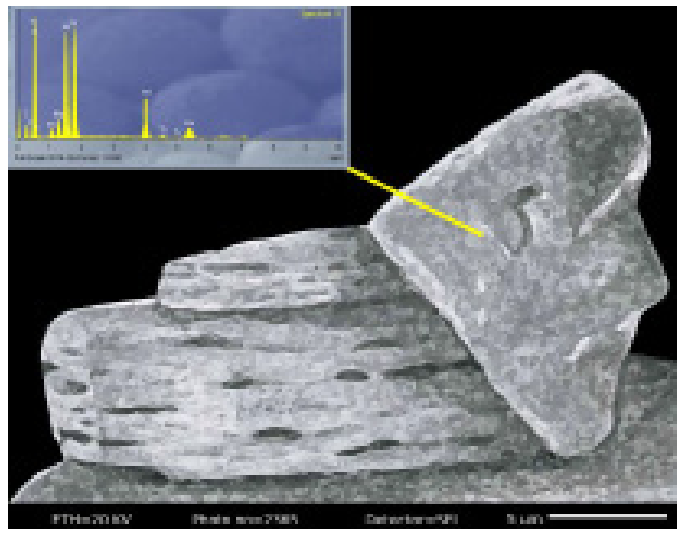
Figura 1. Imagen de microscopía optica tomada con polarizadores cruzados de una lámina delgada de un litosiderito encontrado en el desierto de Ica (Perú). En ella se pueden apreciar cristales de purunita en una matriz vítrea.

Solarita

Autor: Equipo Obi
Fórmula química: Md Al_2 (Si_2Al_2) O_{10} $(OH)_2$
Grupo mineral: Filosilicatos (micas)

Propiedades

Color: Blanco, pardo, grisáceo
Brillo: Terroso
Densidad: 4,78 g/cm^3
Dureza: 4-5
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: {001} perfecta
Fractura: Irregular
Otras: No se han descrito formas macrocristalinas. En masas pulverulentas.



Hábito: Tabular
Macla: Según (001). Infrecuente
Grupo puntual: 2/*m*

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica (x) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: La solarista Branca da Silva Oliveira interpretó una manifestación del Océano inteligente de *Solaris*[1] como una información en el sentido de que la solarita era utilizada por los habitantes (hermafroditas) del planeta *Winter*[2] para optar por uno u otro sexo en sus periodos de *kémmer* (celo).

Aplicaciones: Mena de Mendelevio. A día de hoy, no existe ningún dato que confirme, ni fundamento científico que avale, el uso de la solarita en *Winter*, para decidir el sexo de sus habitantes durante el *kémmer*. Actualmente, tal información está considerada, bien como un error de interpretación por da Silva de la manifestación del Oceáno de *Solaris*, bien como una leyenda de origen desconocido, asumida por el Océano de forma voluntaria o involuntaria.

Polimorfismo: Se han descrito, mediante microscopía electónica de transmisión, 3 politipos: $2M_1$, $1M_1$, $1M_d$.

[1] Stanisław Lem "Solaris". Impedimenta.
[2] Ursula Le Guin "La mano izquierda de la oscuridad". Minotauro.

Asociación: Con paragonita, aragonito y una serpentina de *Lu* (sólo descrita en *Solaris*).

Distribución: De origen hidrotermal de fondo oceánico, en el Océano de *Solaris*. Como detrítico en los escasos afloramientos aéreos del planeta. No se ha descrito en otros lugares del Universo, aunque se hipotetiza sobre su existencia en *Winter*.

Origen del nombre: Por el planeta *Solaris*, donde se encuentran sus yacimientos.

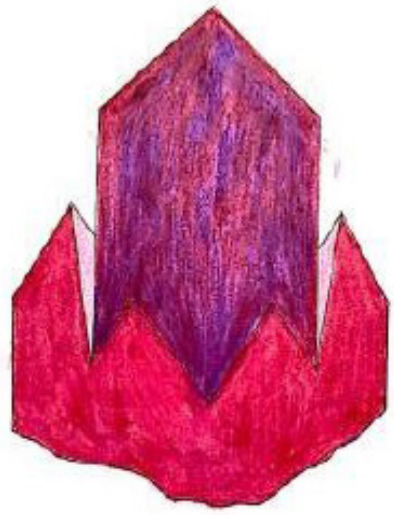
Notas: No existen ejemplares de solarita en la Tierra, debido a la inestabilidad del mendelevio en condiciones terrestres.

Starteño

Autora: Hannan Peñalver Sánchez
Fórmula química: Ni_3Fe
Grupo mineral: Elementos nativos

Propiedades

Color: Granate
Brillo: Vítreo
Densidad: 7,5-8,5 g/cm^3
Dureza: Alta (8)
Tenacidad: Tenaz
Exfoliación: No presenta
Fractura: No presenta
Otras: Magnético



Hábito: Piramidal
Macla: Sí
Grupo puntual: $\bar{4}2m$

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
(x) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Es un mineral creador de mundos. No le afecta el tiempo ni las condiciones en las que se encuentra, es prácticamente indestructible. Cuando crea un cuerpo celeste, también destruye otro, así mantiene el equilibrio del universo.

Aplicaciones: Crear cuerpos celestes y destruirlos instantáneamente.

Polimorfismo: No se conocen polimorfos.

Asociación: El starteño suelen estar asociado a minerales extraterrestres como taenitas.

Distribución: Sólo se encuentra en meteoritos metálicos de más de 10^7 kg.

Origen del nombre: De la palabra «start», que significa «inicio» y del sufijo «-eño», que significa «relativo a» o «procedente de».

Notas: Es el primer mineral que existió y se considera el origen del universo. Es muy difícil conseguir este mineral porque aún no tenemos los medios necesarios para extraerlo. Sin embargo, en algún momento podría caer en la Tierra.

SYNURITA

(Segundo premio)

Autora: Nerea Zelaya Muñoz
Fórmula química: Sy_2Si_3
Grupo mineral: Sulfuros

Propiedades

Color: Principalmente morado
Brillo: Vítreo
Densidad: Alta (6,5-6,7 g/cm^3)
Dureza: Media (4-6)
Tenacidad: Séctil
Exfoliación: Perfecta
Fractura: Irregular
Otras: Emite radiación ultravioleta

Hábito: Romboédrico
Macla: No
Grupo puntual: Desconocido

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica (x) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: La synurita emite mucha radiación electromagnética de onda corta (ultravioleta) que activa unas enzimas en un insecto que le permiten su bioluminiscencia y ahuyentar depredadores. El insecto previene la corrosión del mineral gracias a una sustancia pegajosa que desprende su cuerpo, creándose así una simbiosis.

Aplicaciones: Debido a su belleza, su uso está relacionado con la creación de joyas. También se fabrican lámparas con este mineral, puesto que ilumina.

Polimorfismo: No se conocen polimorfos.

Asociación: Se ha visto que la synurita suele asociarse a otros sulfuros en cuya composición entra el elemento Sy.

Distribución: Su primera aparición tuvo lugar en la galaxia enana elíptica de Sagitario; desde entonces es común en planetas terrestres de esta galaxia.

Origen del nombre: Su nombre proviene del elemento Sy. Fue el primer mineral encontrado con este elemento.

Notas: El caso de este mineral es toda una revolución en las ciencias naturales. La investigación sobre la curiosa simbiosis que mantiene un insecto ha desvelado que el mineral es capaz de relacionarse, haciendo que nos cuestionemos de nuevo qué es la vida.

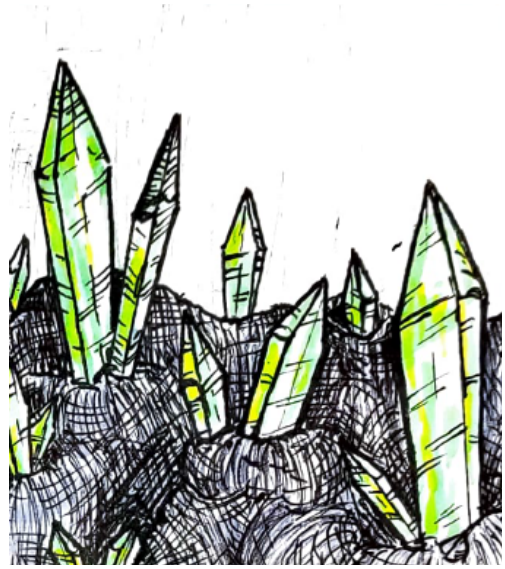
Se dice que ver a los insectos bioluminiscentes junto a este mineral es de los eventos más hermosos jamás presenciados.

Toledonito

Autor: Moisés Juan Sánchez Valverde
Fórmula química: $Al_2Fe_8Ti_6K_7(SiO_3)35$
Grupo mineral: Silicatos

Propiedades

Color: Verdoso
Brillo: Metálico
Densidad: 9,3-9,8 g/cm^3
Dureza: 6
Tenacidad: Frágil
Exfoliación: Perfecta, en láminas
Fractura: Ganchuda
Otras: Super llamativo



Hábito: Prismático
Macla: No
Grupo puntual: 2/*m*

Estructura

( ) Amorfa ( ) Triclínica (x) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Este mineral logra aportar una belleza característica debido a su gran brillo metálico que logra que los enemigos sean derrotados más fácilmente ya que, cuando se produce el contacto visual, las personas quedan absorbidas por su belleza.

Aplicaciones: Se usa sobre todo en conflictos bélicos, pero también en guerras turísticas para atraer más gente a una ciudad, utilizándose, por ejemplo, en las señales para ir a Toledo.

Polimorfismo: No tiene.

Asociación: El toledonito se presenta solo, debido a que su poder de atracción llega hasta los elementos de la zona donde se encuentra.

Distribución: Se encuentra en toda la provincia de Toledo, pero el yacimiento más importante está bajo el propio Alcázar de Toledo.

Origen del nombre: El nombre proviene de las palabras «Toledo» y «bonito».

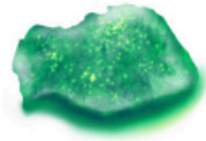
Notas: Las personas que trabajan en las minas de toledonito deben poseer, al menos, un certificado de participación en un concurso de belleza. Esto se debe a la normalización obtenida a lo largo de su vida de la belleza, por lo que no se ven absorbidos por la del propio mineral. Además, las únicas herramientas utilizadas para su extracción son espadas medievales toledanas que contengan en su composición este mineral.

Veratita

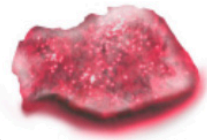
Autora: Bárbara del Valle Moncalián
Fórmula química: SiO_4Xa_2Tz
Grupo mineral: Silicatos

Propiedades

Color: Gama de grises
Brillo: Adamantino
Densidad: 3,5 g/cm^3
Dureza: 9,5
Tenacidad: Elástica
Exfoliación: Imperfecta, en láminas planas
Fractura: No aplica
Otras: Translúcida. A la vista parece llena de gases en movimiento



Átomos de tecenio activados



Átomos de shamuro activados

Hábito: Masivo
Macla: No
Grupo puntual: Ninguno

Estructura

(x) Amorfa ( ) Triclínica ( ) Monoclínica ( ) Rómbica ( ) Trigonal
( ) Tetragonal ( ) Hexagonal ( ) Cúbica ( ) Cuasicristalina

Propiedades fantásticas: Utilizada como detector de mentiras. Las vibraciones de una frase verdadera interaccionan con sus átomos de tecenio, activándolos y tornando la veratita en una bonita gama de verdes. Las vibraciones de una mentira activan sus átomos de shamuro, volviéndola de un rojo parecido al de la sangre.

Aplicaciones: Se utiliza como revestimiento de las Salas de la Verdad en los templos de los monjes Kur-Ye, en Raón IV, donde se celebran ceremonias y actos políticos de suma importancia, como las Pruebas de Honor o las Interrogaciones del Pueblo.

Polimorfismo: No.

Asociación: A menudo encontrada junto a matecitas azules.

Distribución: Minas profundas del planeta Raón IV.

Origen del nombre: El nombre de este mineraloide proviene de su capacidad de distinguir la verdad de la mentira.

Notas: Registrada en el Catálogo Galáctico de Minerales en el año espacial 10003 por la famosa exploradora y geóloga humana Clara Verne tras la primera expedición conocida a Ráón IV, en el Cinturón 5150 o Cinturón de Loto.

Glosario de términos mineralógicos

Asociación: una asociación mineral es un conjunto de minerales que suelen aparecen juntos en la naturaleza. Si esos minerales tienen un origen común se emplea el término paragénesis mineral.

Brillo: el brillo es la manera en que la superficie de un material refleja la luz. Según esta definición, los minerales pueden tener brillo metálico, submetálico o no metálico. Dentro del brillo no metálico se puede distinguir entre minerales sin brillo (terrosos) y con los siguientes tipos de brillo: vítreo, adamantino, graso, sedoso, nacarado y resinoso.

Color: el color de los minerales tiene su origen en la absorción de determinadas longitudes de onda de la luz en su superficie. Esta absorción selectiva puede deberse a los átomos que componen el mineral, a la presencia de impurezas y/o a la existencia de vacancias atómicas en su estructura. Cuando un mineral es rayado su raya tendrá un color que puede ser diferente al del color de mineral sin rayar. El color de la raya es también un elemento de identificación mineral (véase dureza).

Densidad: la densidad o peso específico de los minerales (masa/volumen) es una propiedad importante para su identificación. La mayoría de los minerales tienen densidades en torno a 2,5 g/cm^3, pero la densidad de algunos minerales compuestos de metales pesados puede alcanzar hasta los 20 g/cm^3.

Distribución: es la manera en que se encuentran dispersos los minerales. Mientras algunos minerales, como por ejemplo el cuarzo o los feldespatos, aparecen ampliamente distribuidos por toda la Tierra, otros, como los sulfuros o los elementos nativos, aparecen concentrados en determinados ambientes geológicos de formación.

Dureza: la dureza de un material es su resistencia a ser rayado (véase definición de tenacidad). Para indicar la dureza relativa de los minerales se emplea la escala propuesta por Friedrich Mohs en 1832. La escala de Mohs consta de diez grados, representados por los diez minerales siguientes ordenados de mayor a menor dureza: (1) talco, (2) yeso, (3) calcita, (4) fluorita, (5) apatito, (6) ortosa, (7) cuarzo, (8) topacio, (9) corindón y (10) diamante.

Estructura cristalina: Dentro de un cristal, los átomos se encuentran ordenados y relacionados unos con otros por operaciones de simetría. Este ordenamiento se conoce como estructura cristalina.Los minerales poseen estructuras cristalinas con simetrías triclínicas, monoclínicas, rómbicas. tetragonales, cúbicas, hexagonales, trigonales y, muy excepcionalmente, cuasicristalinas (con orden no periódico). Aquellos minerales que no poseen estructura se clasifican como amorfos (véase mineral).

Exfoliación: es la fractura de un mineral paralela a algún plano cristalino y, por tanto, controlada por su estructura. Los minerales pueden tener una exfoliación más o menos buena o no tenerla (véase fractura). Cuando la presentan, se indica el plano o planos a lo largo de los que se produce y su grado de perfección.

Fractura: en Mineralogía se entiende por fractura el aspecto que presenta la rotura de un mineral sin relación alguna con su estructura. Los tipos principales de fracturas son: concoidea (como la que muestran los vidrios), fibrosa (como la de una madera astillada) e irregular (la más frecuente).

Grupos minerales: atendiendo a su composición y estructura los minerales se clasifican en grupos, siendo los siguientes los más importantes: elementos nativos, sulfuros, sulfosales, óxidos, hidróxidos, haluros, carbonatos, nitratos, boratos, fosfatos, sulfatos, wolframatos y silicatos.

Grupo puntual: un grupo puntual tridimensional o una clase cristalina es una combinación de elementos de simetría (rotaciones, reflexiones e inversiones) que permite relacionar todas las caras de un cristal. En total existen 32 clases cristalinas y cualquier mineral cristalizado se puede clasificar dentro de una de ellas. Las clases de simetría se agrupan en los conocidos sistemas cristalinos: triclínico, monoclínico, rómbico, tetragonal, cúbico, hexagonal y trigonal (véase estructura cristalina).

Hábito: el hábito de un cristal es la forma externa que presenta debido al desarrollo relativo de sus diferentes caras. Así, los minerales pueden tener hábitos prismáticos, tabulares, laminares, aciculares, globulares, etc.

Macla: es la agrupación de dos o más cristales de un mismo mineral relacionados por un elemento de simetría que no pertenece a la grupo puntual de esos cristales (véase grupo puntual).

Mineral: un mineral es toda sustancia sólida de origen natural, generalmente inorgánico, que posee una composición química definida dentro de unos ciertos límites y una estructura tridimensional ordenada. Para algunos materiales de origen geológico que no poseen una estructura ordenada (como, por ejemplo, los vidrios volcánicos, el mercurio, el ámbar o el carbón) se emplea el término mineraloide.

Polimorfismo: el polimorfismo es un frecuente fenómeno natural que consiste en que un mismo compuesto químico puede cristalizar con dos o más estructuras diferentes dependiendo de las condiciones termodinámicas de su formación. Las formas polimórficas o polimorfos son, por tanto, minerales diferentes (véase mineral). Dos ejemplos de polimorfismo mineral son: la calcita, el aragonito y la vaterita, tres minerales con composición $CaCO_3$, y el grafito y el diamante, ambos formados por carbono puro.

Tenacidad: Es la resistencia de un material a ser fracturado. No debe confundirse tenacidad con dureza.

Referencias

Pina, Carlos M. y Pimentel, Carlos. 2019. *Pequeña guía de minerales inexistentes*. Ediciones Complutense.

Pina, Carlos M. y Pimentel, Carlos. 2021. *Pequeña guía de minerales inexistentes. Volumen 2*. Ediciones Complutense.

Klein, Cornelius y Hurlbut, Cornelius S. Jr. 1996. *Manual de Mineralogía*. Cuarta Edición. Editorial Reverté S.A. (2 Tomos).