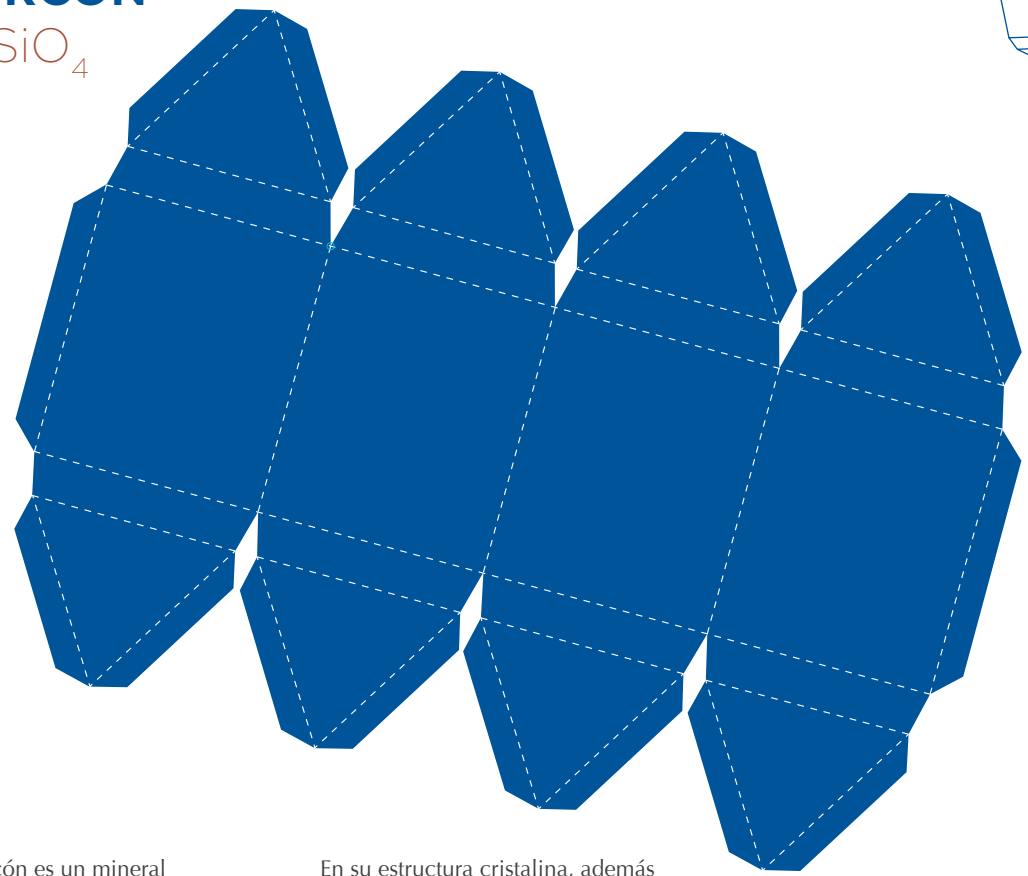
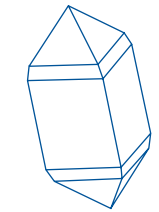




**CIRCÓN**  
 $ZrSiO_4$

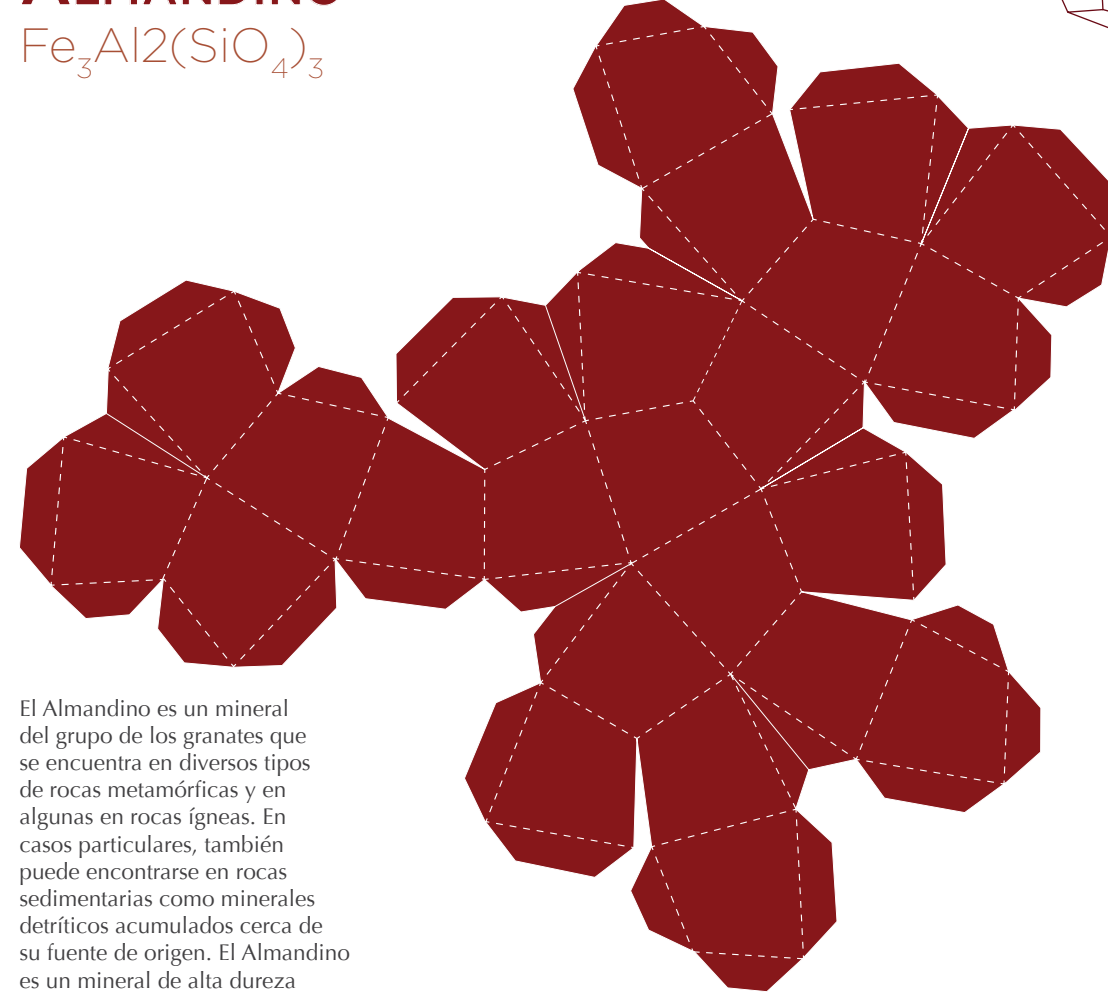
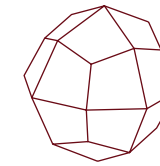


El Circón es un mineral abundante en la corteza terrestre que se encuentra comúnmente en pequeñas cantidades en rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias. Su nombre deriva de su composición química, ya que contiene el elemento circonio (Zr) en su estructura cristalina. Perteneció al sistema cristalino Tetragonal, ya que se caracteriza por tener una sección cuadrada y un lado más largo, con ángulos de 90° entre sus caras.

En su estructura cristalina, además de contener circonio, silice y oxígeno, incorpora átomos del elemento radioactivo uranio (U), lo que permite determinar su edad de formación mediante análisis en el laboratorio. Además, el Circón es un mineral muy duro y resistente a los procesos de alteración, y corresponde al mineral más antiguo conocido en la Tierra, con cristales formados hace unos 4.400 millones de años atrás.

Esto es considerablemente antiguo, teniendo en cuenta que la Tierra y el sistema solar se formaron hace aproximadamente 4.567 millones de años.

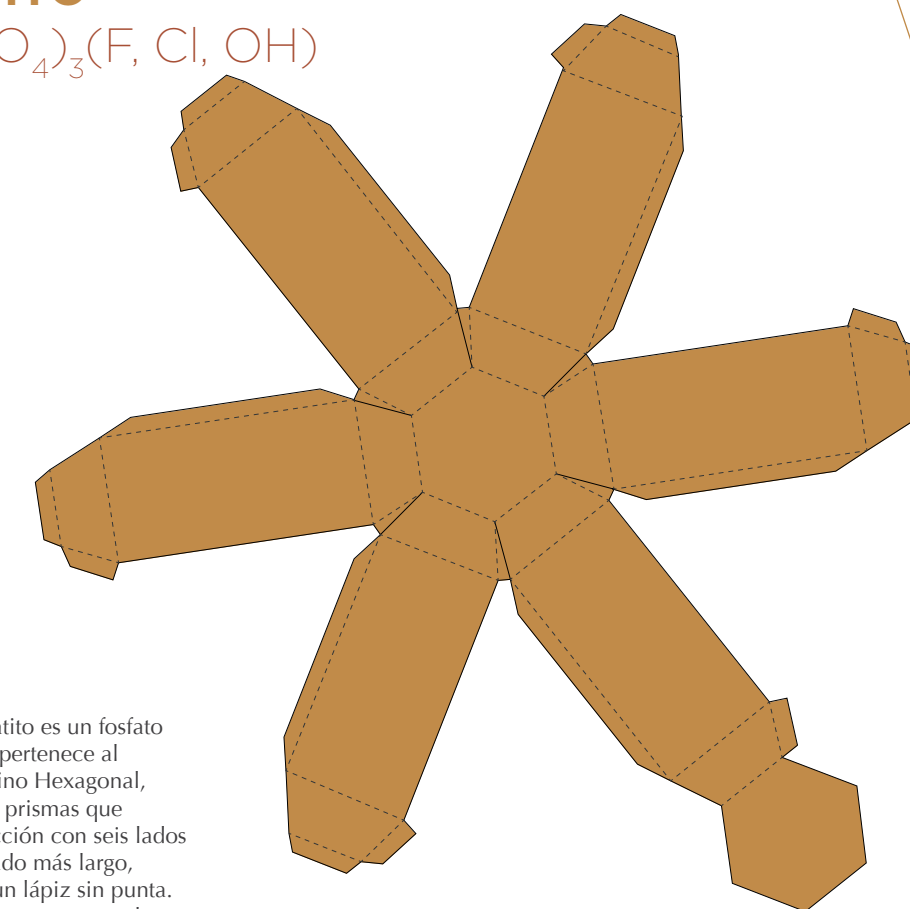
**ALMANDINO**  
 $Fe_3Al_2(SiO_4)_3$



El Almandino es un mineral del grupo de los granates que se encuentra en diversos tipos de rocas metamórficas y en algunas en rocas ígneas. En casos particulares, también puede encontrarse en rocas sedimentarias como minerales detríticos acumulados cerca de su fuente de origen. El Almandino es un mineral de alta dureza de colores rojizos con tonos cafés, negros y púrpuras. Posee formas de alta simetría que son características del sistema cristalino Cúbico, y es común encontrarlo con formas de dodecaedro y trapezoedro. Es utilizado como gemas para la elaboración de joyas.

Fue nombrado en 1546 por Georgius Agricola (quien es considerado como el fundador de la mineralogía moderna), por la ciudad Alabanda en Turquía, donde había un antiguo centro para cortar gemas.

**APATITO**  
 $Ca_5(PO_4)_3(F, Cl, OH)$

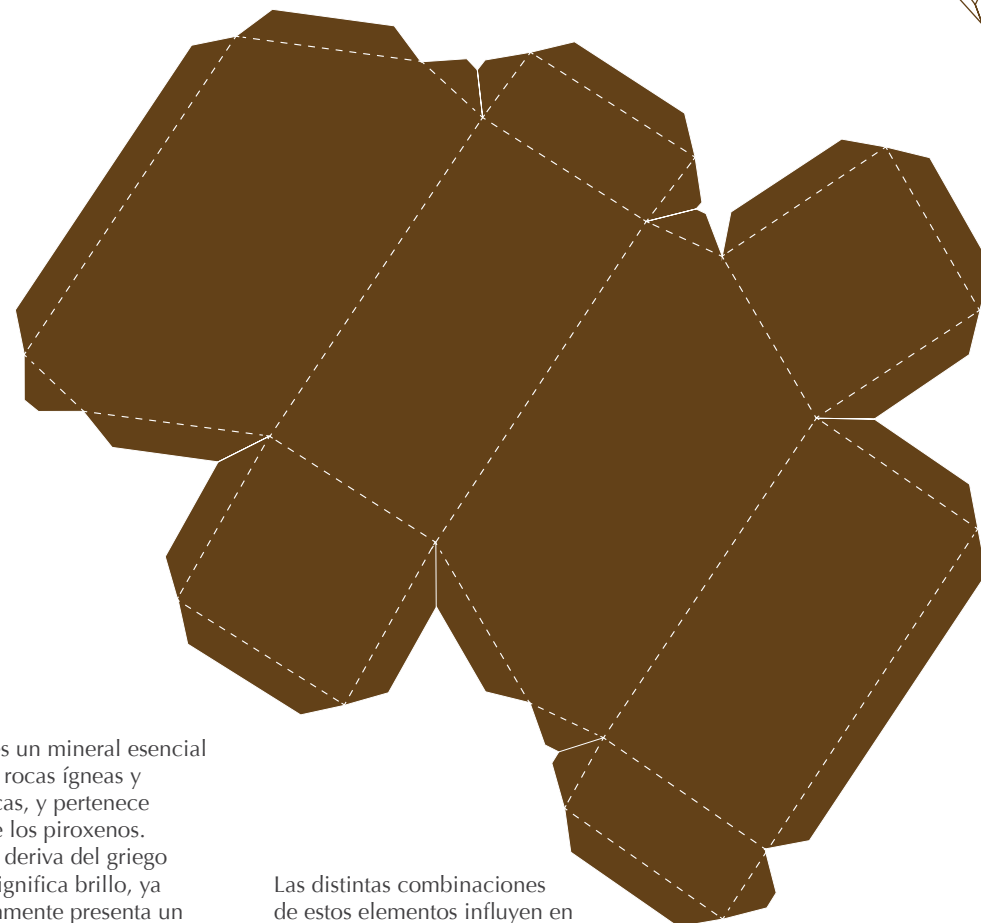
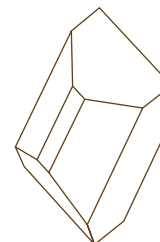


El mineral Apatito es un fosfato de calcio que pertenece al sistema cristalino Hexagonal, con formas de prismas que tienen una sección con seis lados iguales y un lado más largo, semejantes a un lápiz sin punta. Específicamente, corresponde a un grupo de minerales con composiciones variables entre tres extremos, donde iones de fluor (F), cloro (Cl) e hidroxilo (OH) pueden sustituirse en la red cristalina para formar fluorapatito ( $Ca_5(PO_4)_3F$ ), cloroapatito ( $Ca_5(PO_4)_3Cl$ ) e hidroxiapatito ( $Ca_5(PO_4)_3OH$ ). Su color puede ser pardo, amarillo, rosa, verde, azul, violeta, o también incoloro.

El Apatito ocurre en rocas sedimentarias originadas a partir de depósitos orgánicos, y también se encuentra como mineral accesorio (en proporciones <1%) en rocas ígneas y en rocas metamórficas. El Apatito es un mineral muy importante que se utiliza como fuente de fósforo y fosfato para la fabricación de abonos minerales.

Un dato interesante es que el Apatito forma el esmalte de nuestros dientes (fluorapatito) y también es un componente importante de nuestros huesos (hidroxiapatito). Su nombre proviene de la palabra griega apate, que significa 'engañar', ya que es fácil de confundirlo con otros minerales como el berilio o la turmalina.

**AUGITA**  
 $(Ca,Na)(Mg,Fe,Al,Ti)(Si,Al)_2O_6$

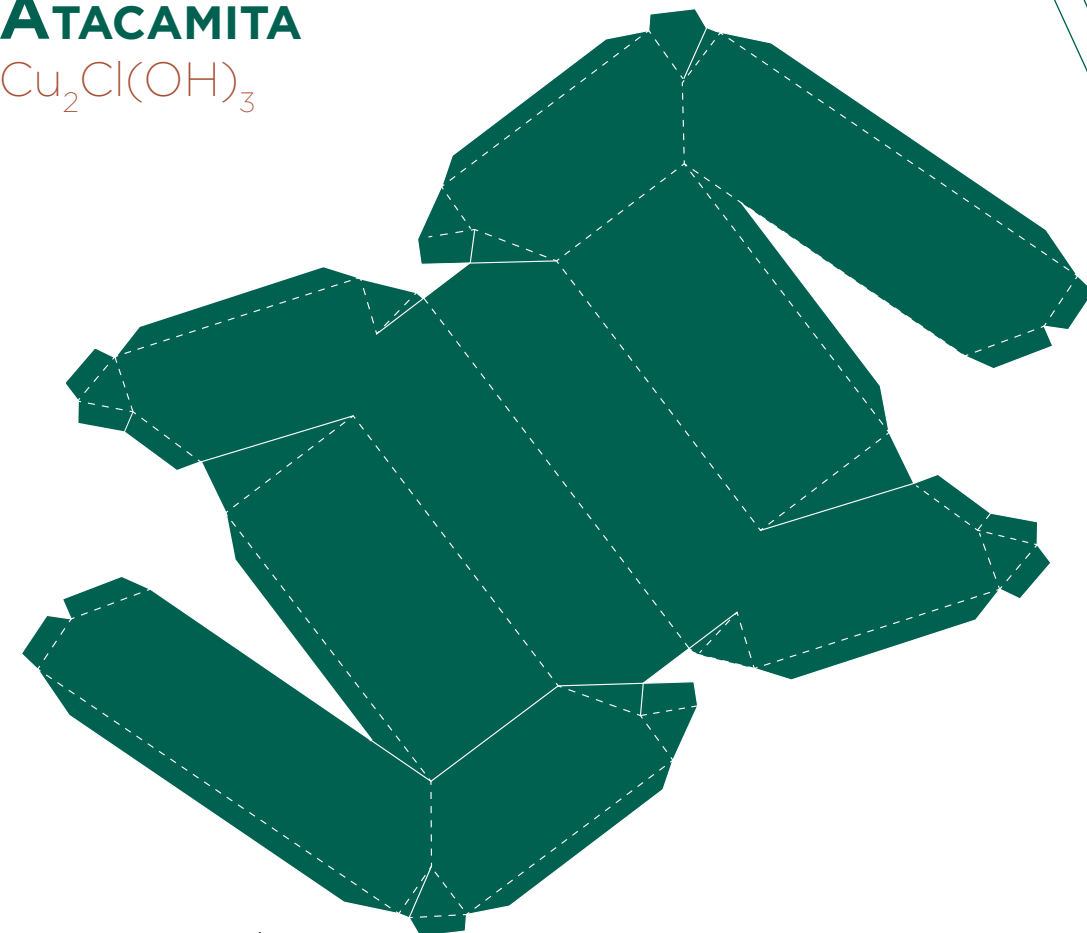
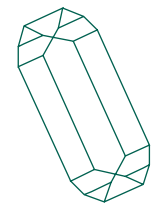


La Augita es un mineral esencial en muchas rocas ígneas y metamórficas, y pertenece al grupo de los piroxenos. Su nombre deriva del griego auge que significa brillo, ya que comúnmente presenta un brillo vítreo. Los elementos principales que componen su estructura cristalina son calcio (Ca), magnesio (Mg), oxígeno (O) y silicio (Si), y también pueden contener cantidades menores de aluminio (Al), hierro (Fe), sodio (Na) y titanio (Ti).

Las distintas combinaciones de estos elementos influyen en su color, que puede ser pardo-verdoso, verde oscuro, café y negro. Acorde con su morfología, la Augita pertenece al sistema cristalino Monoclínico, con formas que se asemejan a una caja de cereal aplastada por un solo lado.

Por esta razón ha sido clasificado dentro del subgrupo de los clinopiroxenos, diferenciándose de los ortopiroxenos que cristalizan en el sistema Ortorrómbico.

**ATACAMITA**  
 $Cu_2Cl(OH)_3$

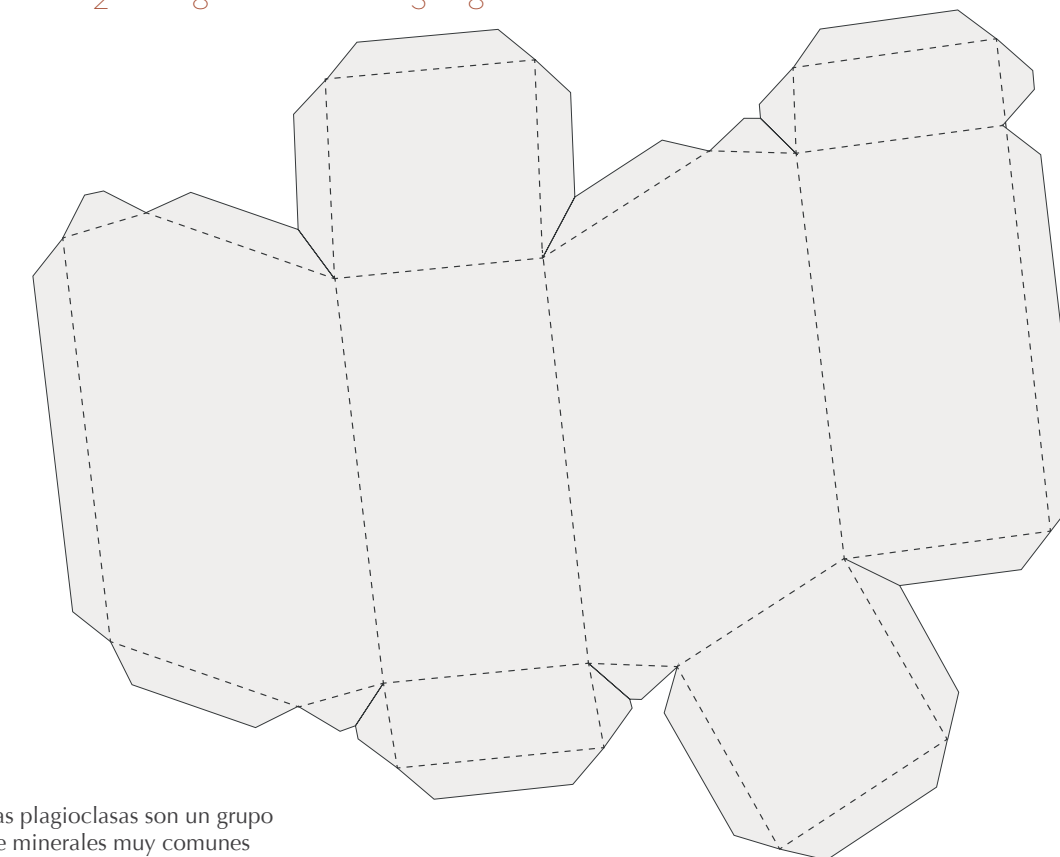
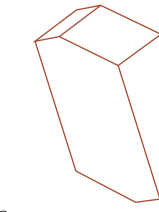


La Atacamita es un mineral de cobre (Cu) de color verde esmeralda oscuro característico. Fue nombrada en 1802 por Demitri de Gallitzen en honor al Desierto de Atacama, lugar donde fue encontrado por primera vez. Además de cobre, su estructura cristalina esta formada por cloro (Cl) y el grupo hidroxilo (OH), por lo que se clasifica como un hidroxocloruro de cobre.

La Atacamita es un mineral muy poco común en el mundo porque requiere condiciones bastante particulares para su formación. Específicamente, este mineral necesita agua muy salina para formarse (de ahí la presencia de cloro en su composición) pero se disuelve fácilmente en presencia de agua dulce (agua de lluvia).

Por eso es un mineral muy frecuente en el desierto de Atacama donde existen condiciones de aridez extrema, y no en otras partes del mundo. Los cristales de Atacamita presentan geometrías que corresponden al sistema cristalino ortorrómbico que se parecen a una caja de cereal.

**PLAGIOCLASAS**  
 $CaAl_2SiO_8 - NaAlSi_3O_8$



Las plagioclasas son un grupo de minerales muy comunes en la corteza terrestre y que se encuentra en diversos tipos de rocas ígneas, metamórficas y en menor medida en rocas sedimentarias. Específicamente, pertenecen al grupo de los feldespatos y su composición química puede variar libremente entre los miembros extremos llamados Anortita ( $CaAl_2SiO_8$ ) y Albita ( $NaAlSi_3O_8$ ).

Esto se conoce con el nombre de solución sólida, ya que los iones de calcio (Ca) y sodio (Na) pueden sustituirse mutuamente en la estructura cristalina en estado sólido. Los cristales de Plagioclasa pertenecen al sistema cristalino Triclínico porque crecen con formas de tablas que tienen todos sus lados distintos, y sus caras forman ángulos distintos a 90°.

Se presentan normalmente incoloros, o con colores blancos y grises. Este mineral se utiliza para la producción de cerámicas y es relativamente fácil de reconocer en rocas volcánicas de la cordillera de los Andes por sus formas características de pequeñas tablas blancas.

La exposición **'Geocrisiales: Un viaje al mundo de los minerales'** es una actividad dedicada a celebrar el **Año Internacional de la Cristalografía**, declarado para el 2014 por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) junto con la Unión Internacional de la Cristalografía (IUCr). Este proyecto es financiado por la Dirección de Vinculación con el Medio y la Escuela de Geología de la Universidad Austral de Chile, y cuenta con la colaboración del programa Explora de CONICYT y la Escuela de Arquitectura y Diseño de la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso.