

Si miras tú la vida.
como te digo y cuento
verás que es un camino
para encontrar tu templo.

Un camino empedrado
que andarás tú con gozo
si, -cueste lo que cueste-,
te sientes aún dichoso

Pues "de piedra" es la casa
que hallarás al final,
de esa piedra pesada
que supiste llevar.

Si miras tú la vida
aprenderás contento
que de preciosas piedras
se eleva cada templo.

UN MUNDO SIN VIDA PROPIA:

EL REINO MINERAL

Sería difícil imaginar los otros dos reinos (el vegetal y el animal), así como al hombre, sin una base sólida y dura que está dentro y fuera de cada criatura: el suelo, los huesos, las piedras, los minerales, los metales, las gemas etc.

Es éste el reino más antiguo y principal; el que más abunda y al que más nos ayuda en la realización de: (cas) casas, templos, catedrales, carreteras, máquinas, plásticos, etc; y el que está en la sal, el agua, en la arena y en la montaña; es La Tierra.

Es también el reino más difícil de comprender y penetrar, pues él mismo no tiene vida propia, sino que necesita de elementos exteriores para "moverse"; a través de:

- El agua los ríos, la lluvia, el mar, los glaciales.
- El aire el viento.
- El fuego el calor.
- La tierra el magma

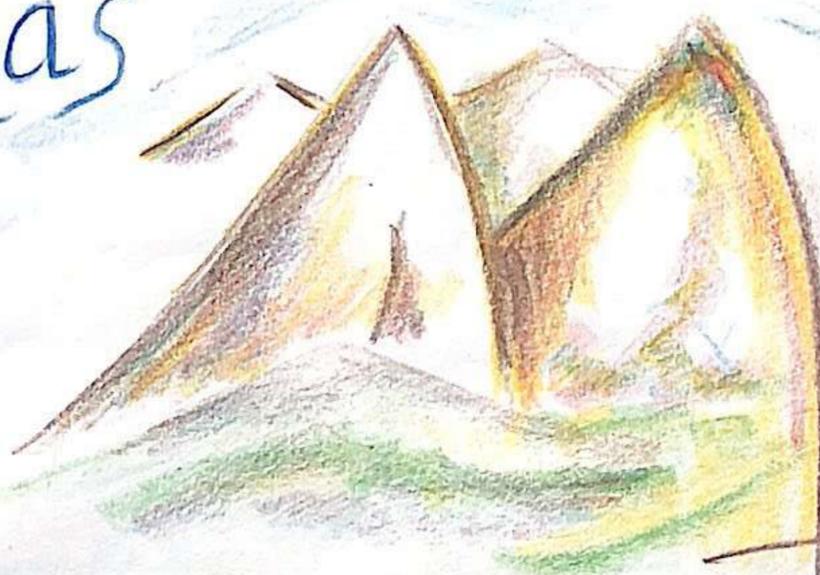
muy lentamente durante (en) decenas, y cientos y miles de años.
NB

Los ríos, la lluvia, el mar, el hielo, los glaciales agua.
 El viento (erosión) aire.
 El calor de la Tierra (volcanes) fuego.
 La fuerza de la Tierra (terremotos) tierra.

(Se necesitan además miles de años para poder "ver" los cambios producidos.) No

(XX) I-XII-

Las



MONTAÑAS

Bajo nuestros pies, desde lo más profundo y oscuro pareciese como si la Tierra, queriendo despertar, buscara las fuerzas para poder salir a fuera, tomar^{el} contacto con la luz y el aire, nunca tenido antes. Estas fuerzas empujan y expulsan a las masas de piedras hacia arriba hasta formar las montañas (en lo alto) los ríos, a su vez, arrancan en su curso alto las rocas (piedras) partidas por el hielo, y las avienta rodando hasta los valles, donde se van quedando unas (las más grandes) y por donde siguen el viaje otras (las más pequeñas). Al final en el mar, la roca se ha convertido en arena de playa; un cristalito diminuto, que junto con otros muchos puede volver a formar otra montaña. ¡! He aquí el gran vaivén de la naturaleza "muerta" √√

Las montañas forman como el esqueleto de la tierra, pues suelen ser de rocas (muy duras) endurecidas después de millones de años; es decir, montañas viejas. Otras son de piedras más blandas, por eso suelen ser montañas jóvenes.

En Europa tenemos al norte las más viejas:

Montes de Escocia (Inglaterra)
Montes Escandinavos (Noruega y Suecia)

al sur las más jóvenes:

Montes Pirineos (Francia-España)
Los Alpes (Suiza, Italia, Austria)
Los Apeninos (Italia)
Los Cárpatos (Checoslovaquia)
Los Balcanes (Bulgaria)
(El Cáucaso) (Rusia)

En los Alpes se encuentra el pico más alto de Europa, el Mont Blanc (4807m)

LAS ROCAS

Estas y otras montañas están formadas por "granitos" o rocas de distintas edades. Las ^{rocas} más antiguas son:

El granito

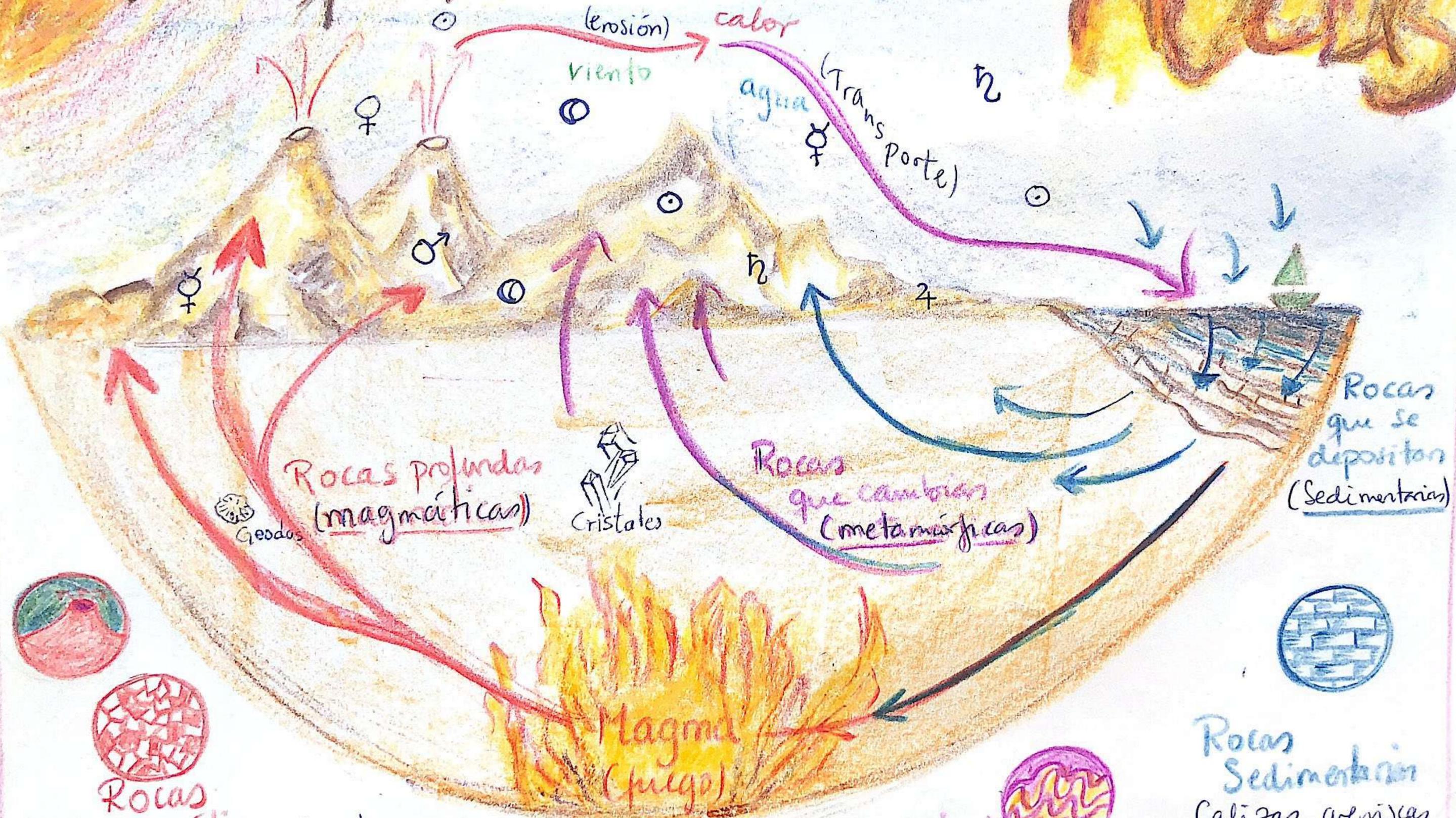
La caliza y (are) piedra arenisca
(El Gneis) y la pizarra.

El basalto

Rocas profundas (Magmáticas) Granitos - Volcánicos
Rocas presionadas unas con otras (sedimentarias)
Rocas mezcladas (metamórficas)



La formación de las



Rocas profundas (magmáticas)

Rocas que cambian (metamórficas)

Rocas que se depositan (Sedimentarias)

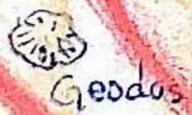
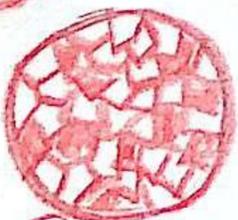
Magma (fuego)

Rocas Magmáticas

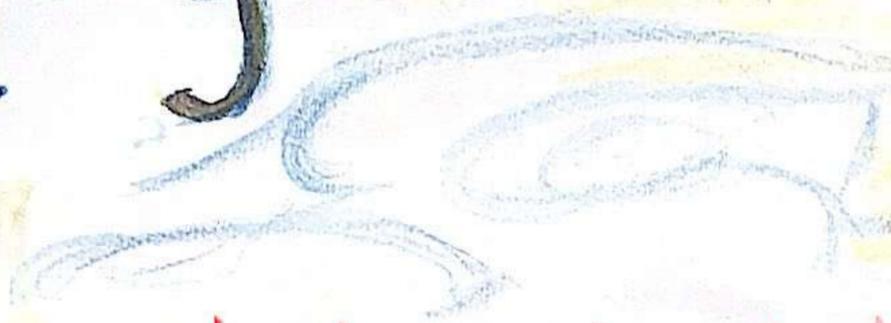
Granito
Volcánicas (basalto, lava)

Rocas Cambiantes
Mármol, Pizarra, Neis

Rocas Sedimentarias
Calizas, arcillas
Pedernal, Yeso



El granito



«La roca profunda, madre de todas las rocas»

“Lo más profundo y lo más alto”

Las rocas graníticas se pueden encontrar hasta a 50.000 metros de profundidad, al igual que en la superficie, formando grandes bloques redondos, como piedras rodadas. En la Sierra de Madrid, en el curso medio del río Manzanares, encontramos antiguas canteras de granito (azulado), blanquecino

Todos los granitos, por ser piedras antiquísimas, suelen llevar consigo variedad de cristales y metales de **cobre** , **mercurio** y **oro** . Se les llama "graníticas" por estar formadas por 3 "granos" diminutos de cristal, pegados entre sí:

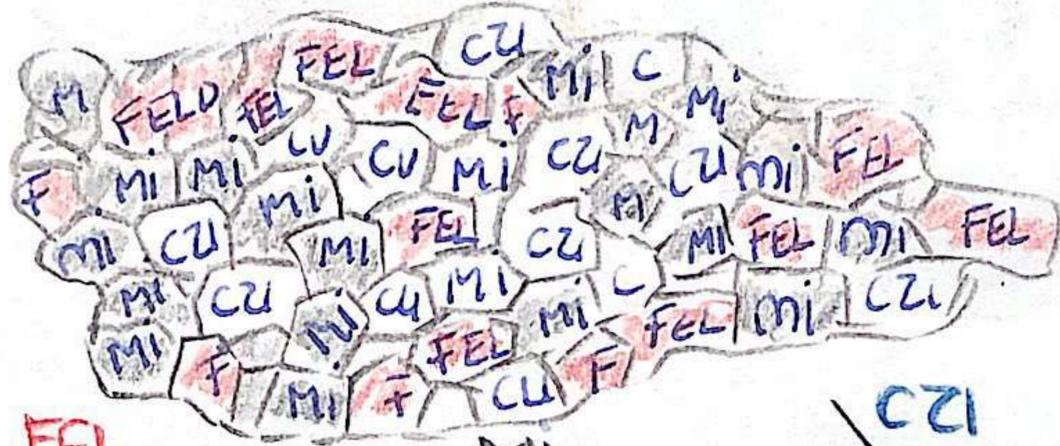
EL FELDSPATO, (que le da el **COLOR** (blanco, verde, rojo, azulado) etc)

LA MICA U HORNABLENDAS, que le da el **BRILLO** negro (al granito)

EL CUARZO, masa lechosa, que le da la **DUREZA** .

Según el grano que predomine en la roca, (será) el granito será, muy brillante, o muy colorido, o muy duro,

FELDSPATO, mica y CUARZO
DAN AL GRANITO SU TRAZO



Por el agua
el aire

FEL

MI

CU

Cuando se separan los tres,
cada uno se transforma en:

Barro
Tierra cultivable
Cal

HUJAS
DE
MICA

ARENA
P. ARENISCA

Con el calor y el peso-presión de la tierra;
se convierten en =

Mármol

Pizarra

Cuarzita



« La madre de todas las piedras »

Esquema
Dibujo Piedras
GRANITO



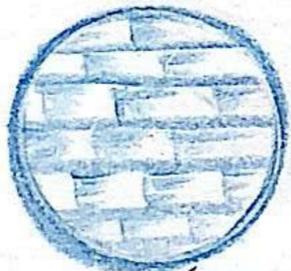
Feldespato
(Color)

Cuarzo
(Dureza)

Mica
(Brillo)

Se separan por la erosión del
aire y el agua. Se transforman en:

Arilla-Cal

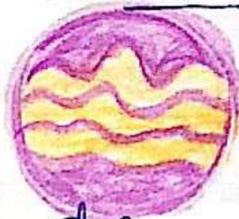


Arena

Hojas de Mica

Por la acción del calor y el peso de la tierra
se convierten en:

MÁRMOL



CUARCITA

PIZARRA

(Piedras de lambriente un sólido mineral)

Feldespato, Mica y Cuarzo
Dan al Granito su trazo

(Pasa a la pág 10)

10-XII-01

Fecha

Las rocas están compuestas de distintos minerales
(o de uno sólo principalmente).



^M
Rocas Profundas
(Granito, (-ito, -ita) etc)



^M
y
Rocas M.
Rocas Volcánicas
(Basaltos, Obsidiana, Piedra Pómez etc)

(Unas)

Son rocas **magnéticas** porque ^{se} crean a partir del **magma** o **fuego** ^{profundo} de la tierra, (el cual) (cuando este **fuego**). Estas rocas de fuego van subiendo muy lentamente a la superficie y ^{se} van enfriando o cristalizando poco a poco. (Pero) Sin embargo, aquellas ^{magnéticas} **profundas** que salen a la superficie a través de los chimeneas de los **volcanes** son piedras que se enfrían bruscamente al tocar el aire y el agua. Las **magnéticas profundas** suelen llevar consigo muchos metales, mientras que las **magnéticas volcánicas** encierran crystalos o geodas.

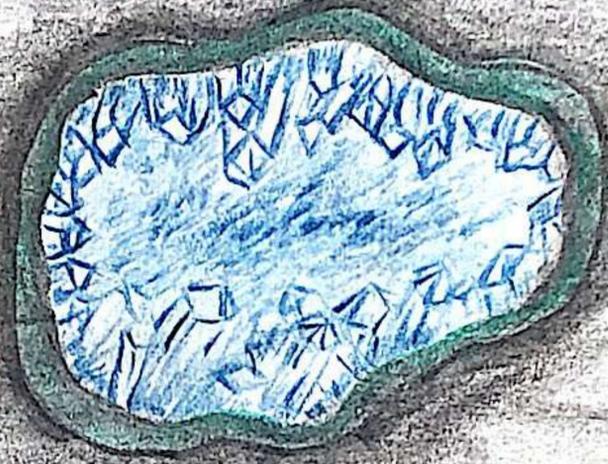
Las Rocas Volcánicas



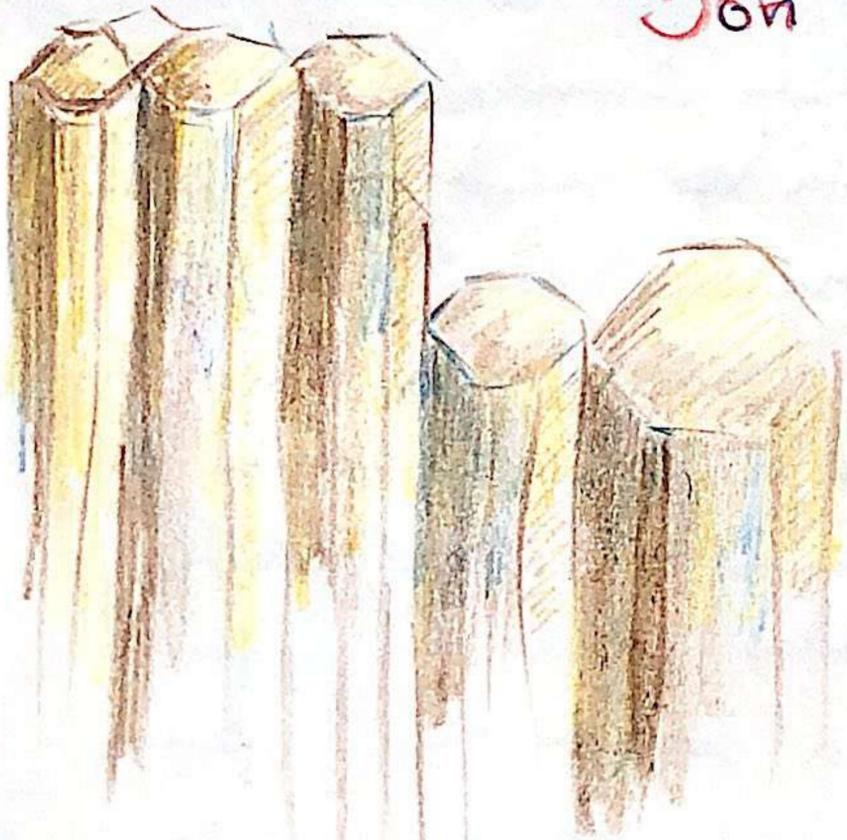
El dios romano **VULCANO** trabajaba con su fragua en las profundidades de una isla en el Mare Nostrum. Allá abajo la masa incandescente por el fuego, se mueve tratando de buscar salida. Cuando algún **sismo** o terremoto mueve las capas terrestres, **el magma** trata de salir por alguna fisura o grieta hasta volar despedido en el aire, enfriándose muy rápidamente entre **cenizas y gases**. Desde el cráter, esta **lava** sale a veces desbordándose y quemando lo que encuentra a su paso hasta enfriarse y convertirse en piedra. **O**tras piedras llegan directamente del volcán a través del aire y llegan hasta muchos Km de distancia. La gente buscaba las faldas de los volcanes para explotar la agricultura de estas fértiles tierras. Así han perecido muchos pueblos: en el año 79 d. de Xto. el **Vesubio** (Italia) tapó por completo las ciudades de Pompeya y Herculano. Hasta hoy siguen habiendo **erupciones** muy fuertes (recientemente en Filipinas)

Las rocas volcánicas, a diferencia de las granitos, salen mucho más rápidamente de las profundidades, se enfrían más pronto y por eso no melan

contener muchos minerales, si (cristalizan) sólo con la ayuda del (aire) y algún ácido silíceo (se) llegan a aparecer entre ellas abundancia de **geodas** cerrados con cristales dentro.



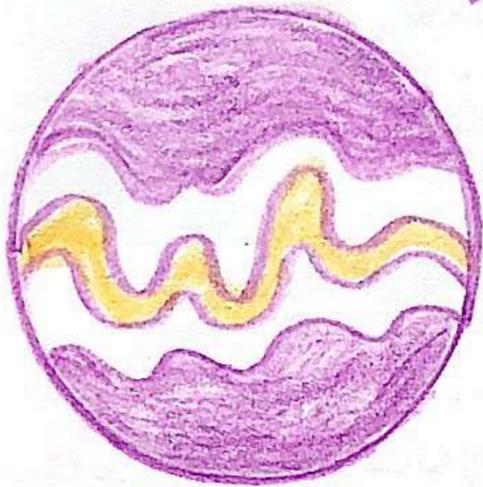
Son rocas volcánicas :



Columnas
basálticas

- ←
- El basalto : muy duro; cristaliza en columnas
 - La piedra pómez : muy (blando) con muchos poros ^{ligeros}
 - La andesita : en los Andes.
 - La obsidiana : en América Central

(Después de la liza) Sedimentarias



Rocas Cambiantes

« Meta-morfosis »
Metamórficas

Son las rocas profundas  a las sedimentarias  que se han transformado gracias al calor y/o la presión de la tierra, formando montañas. Las rocas sepultadas se calientan, (y) se comprimen y se pliegan, volviéndose a cristalizar: son rocas metamórficas, por ejemplo, **las pizarras y los mármoles**, con los cuales se han construido los templos ^{y estatuas} griegos y romanos. En Carrara (Italia) se encuentran las canteras (más) de mármol más importantes del mundo.

(Dibujos) —>
Mármol

Templo o estatua en mármol

Granito

para a la cristales

Fecha



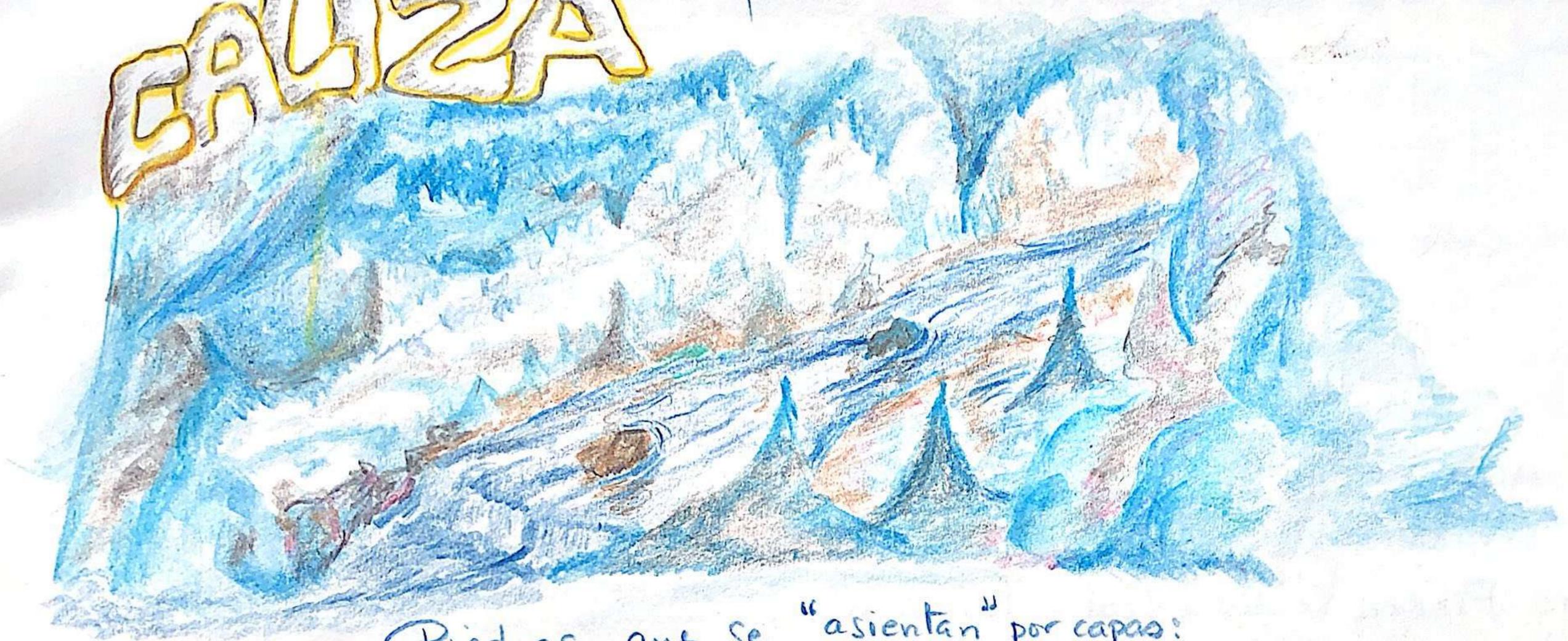
ROCAS Volcánicas

Las rocas profundas volcánicas salen
rúbitamente a la superficie: unas se enfrían y
cristalizan enseguida (Basalto, Piedra Pómez etc),
otras salen en forma de lava, la cual se
enfria (u)mas lentamente:



(Columnas de basalto)

CALIZA



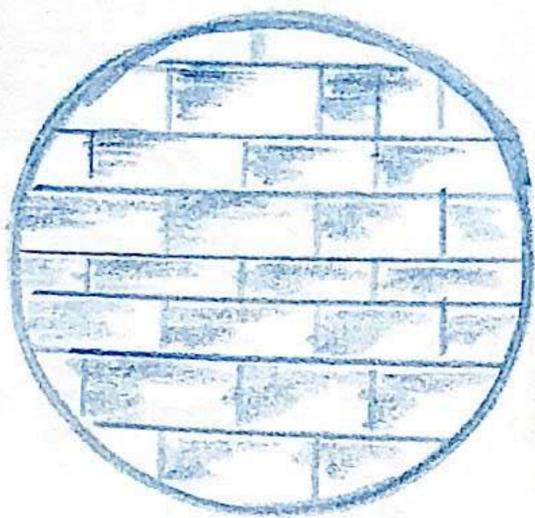
Piedras que se "asientan" por capas: SEDIMENTARIAS

Al granito y otras piedras profundas se les llama también, **piedras cristalinas**; (proviene) están formada por pequeños cristallitos o granos.

Hay otras (que) como la caliza, la arenisca, (la pizarra) la arcilla, la cal, **piedra conglomerada** el carbón, etc. que no proviene de abajo, sino de la superficie:

El agua, el viento y el calor, con ayuda de millones de años, han hecho que la tierra, las piedras, conchas de animales y (los) algunos vegetales, se hayan ("ASENTADO") ido "ASENTANDO" por capas en el suelo. Con el tiempo, otras capas se han "asentado" encima de aquellas, y así hasta que las de más abajo han quedado APLASTADAS y convertidas en PIEDRAS duras. Con el mov.

Fecha



ROCA

QUE SE DEPOSITAN
«Sedimentarias»

Seguro que alguna vez has tenido en tus manos una piedra formada de capas, (o) otra que lleva consigo algún fósil, otra que está formada por (grava) grava con arena, o arena sola, sal, yeso, carbón etc. Todas estas piedras se han ido formando principalmente por el peso de la tierra ^(aplastando) en el fondo de los océanos y han emergido como montañas de roca caliza, arenosas, arcilla, sal, yeso, carbón etc. La arcilla no deja pasar el agua (es impermeable) mientras que los demás sí; entonces muchas veces el agua lleva disueltos cristales de roca caliza, arena, sal, yeso. Cuando el agua (de roca caliza) penetra en los montañas de roca caliza se va llevando la cal de las rocas formando cuevas subterráneas.

Dibujo de una cueva de roca caliza (aguas subterráneas con estalactitas y estalagmitas)

Dibujar de una piedra con fósiles

Ir dejando huecos para dibujar Fecha

Los minerales

CRISTALINOS

«Κρύος» Frío glacial «Kryos»
creían

Los griegos al principio que el cristal de roca era hielo que nunca se derretía. Luego, al comprobar su transparencia, color, perfección y sus formas, (los) los compararon con las estrellas, diciendo que los cristales eran como "los espejos del Universo", pues ellos reflejan (la luz) (y) en la Tierra la luz del Firmamento; es decir, son como «los ojos de la Tierra».

Hoy día sabemos que los (cristales) minerales cristalizados proceden de (de) las rocas del magma en las profundidades del mudo, y que estas rocas se cristalizan al subir a la superficie de la Tierra, después de miles y miles de años (de) en oscuridad, quietud y soledad, hasta alcanzar esas formas geométricas tan perfectas y simétricas. Algo que es muy difícil de conseguir sin un

"sacrificio" y a la vez un gran regalo.

La gente sabe bien esto y aprecia y colecciona los cristales cual tesoros para aprender, agradecida, de ellos.

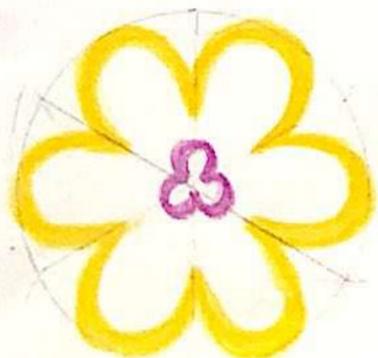
Este gran trabajo del Universo tiene mucho en común con el de los animales y las plantas. Para éstas, lo más grande y difícil es conseguir la flor. Los dos reinos imitan del mundo mineral, por que en la forma y en los colores: las seis caras del cuarzo y las seis puntas del cristal del hielo tienen mucho que ver con los seis pétalos del tulipán y con los hexágonos (6 caras) de las celdas de los panales de las abejas.



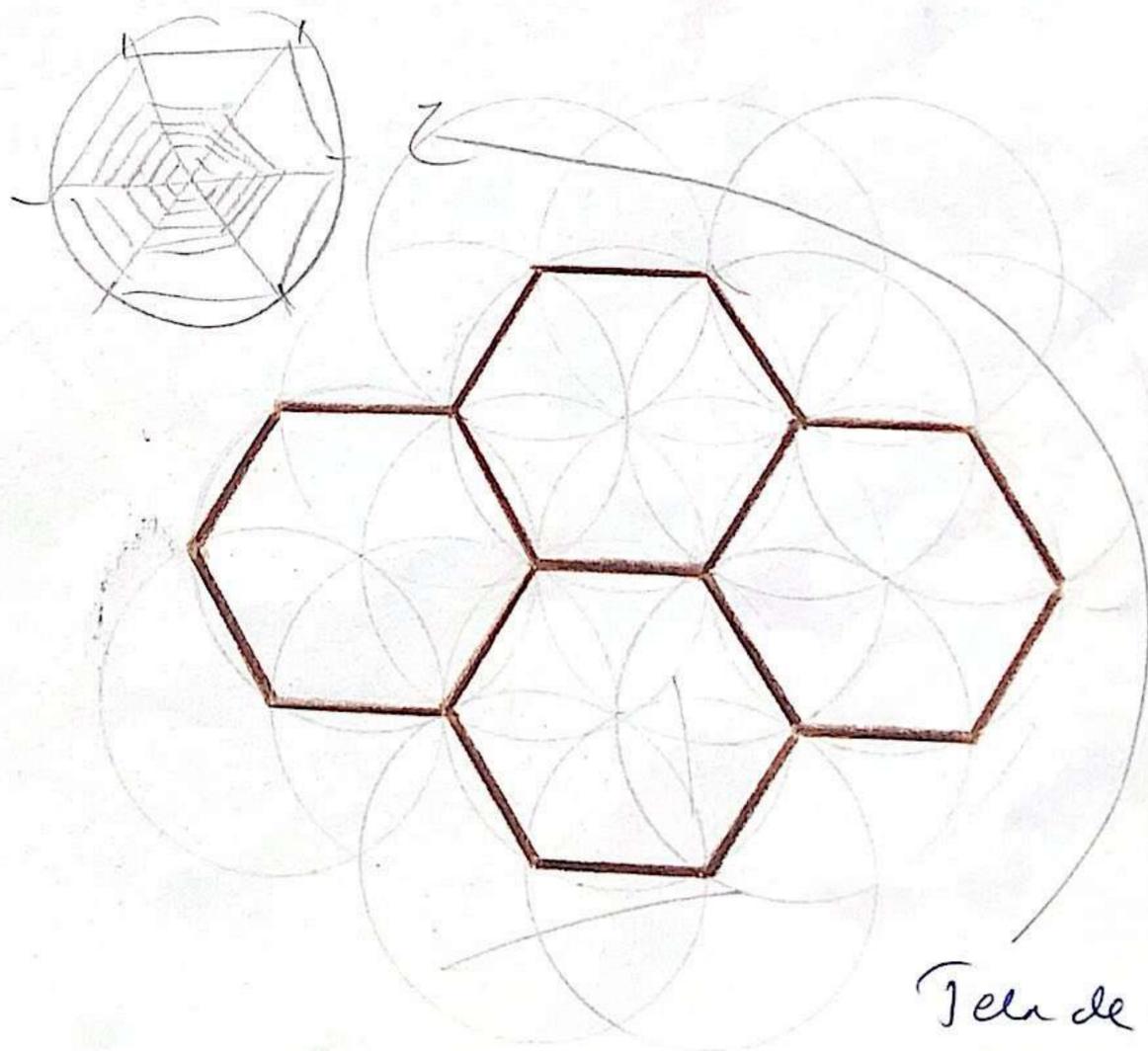
cristal
de
nieve hielo



cristal
de
cuarzo



flor
de
tulipán

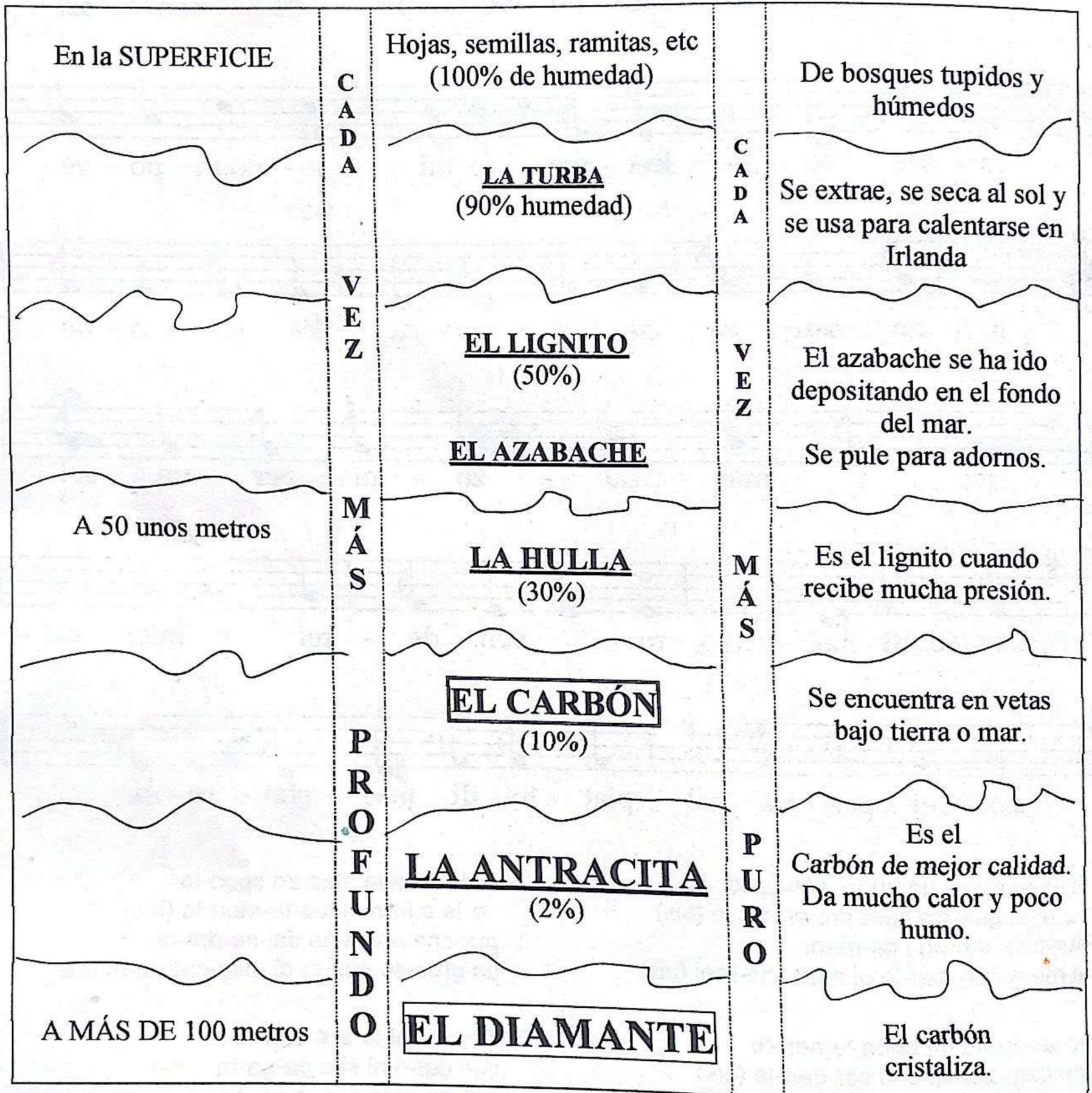


celdas
de
panal
de

Tela de
araña

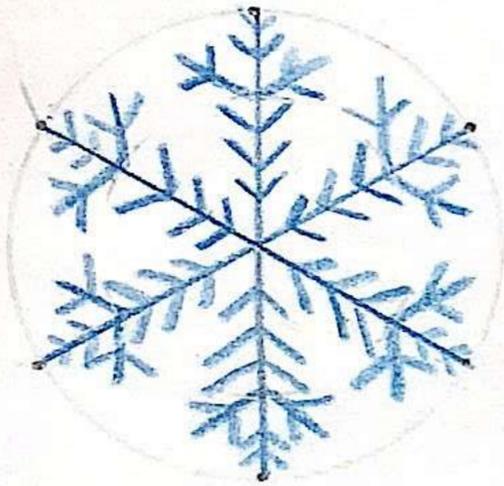
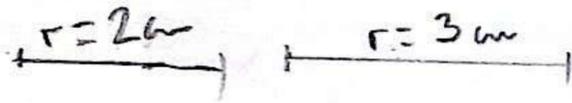
La piedra sedimentaria que ha servido al hombre durante siglos para producir y mantener el calor:

El carbón mineral

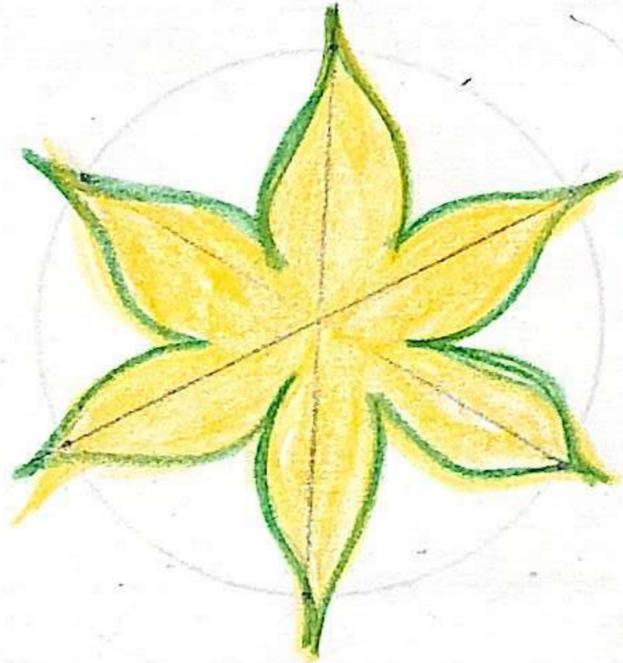
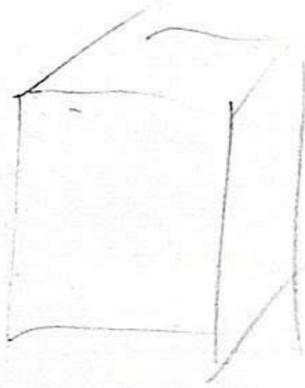


No olvidar trabajar el PETRÓLEO

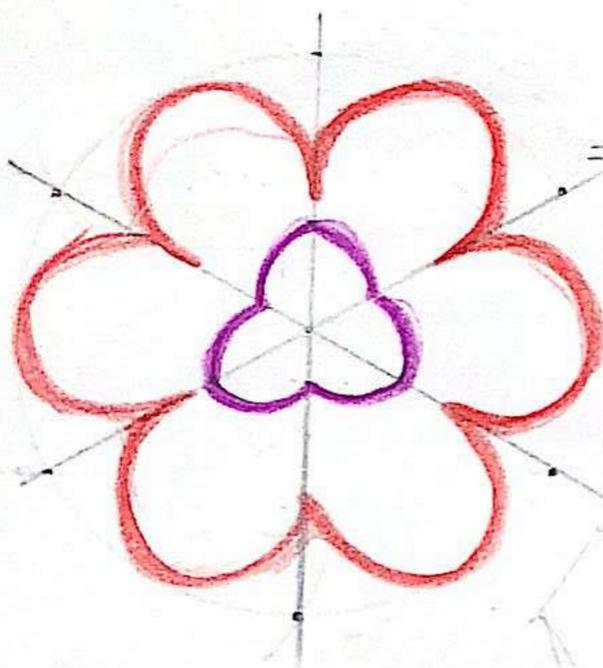
(sacrificio) trabajo de las fuerzas del Universo; un sacrificio y a la vez un gran regalo. Son las mismas fuerzas del Universo que actúan en el reino vegetal, animal y humano: lapiz afilado. Fbjo



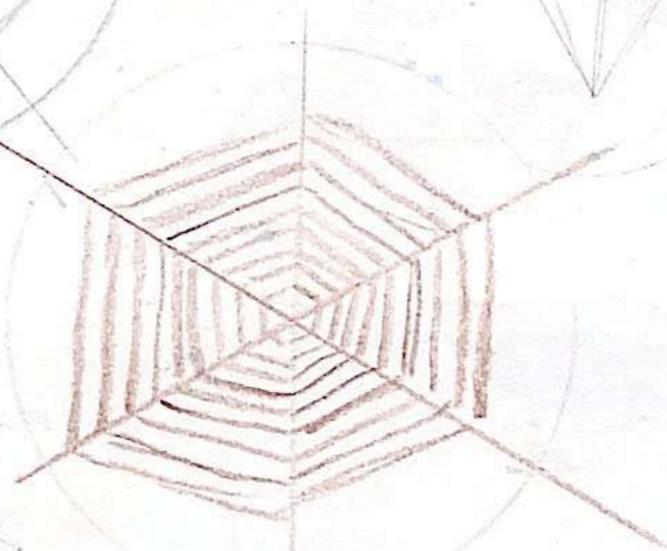
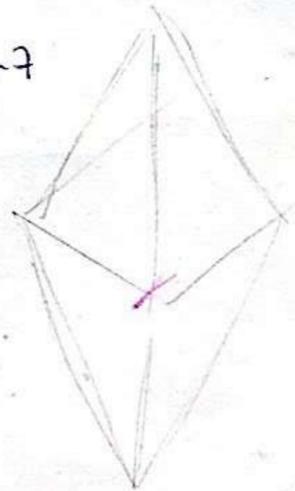
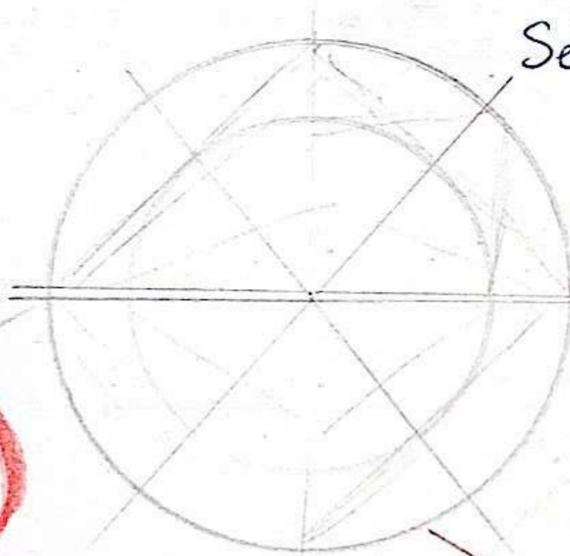
Crystal de hielo



Sépalos de cánt

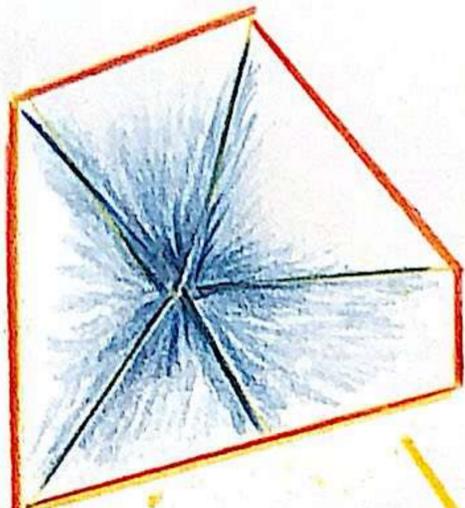


Pétalos del tulipán



Tela de araña

(Dejar espacios para la observación de cristales de azúcar y sulfato de cobre)



PIEDRAS
PRECIOSAS
(GEMAS)

Dentro de los cristales encontramos aquellos que son los que más brillan, más fuerte color tienen y más duros son, además de ser los más:

puros Puros
claros
bien formados
coloreados
brillantes
radiantes
transparentes
(únicos)
valiosos
completos. etc, etc.

Las piedras preciosas y semipreciosas siempre ^{fueron} tuvieron para los hombres algo muy especial; por eso se usaron como algo:

MÍSTICO
RELIGIOSO
REPRESENTATIVO
CURATIVO

ENÉRGICO
OCULTO
CÓSMICO
DIVINO

MÍTICO
SIMBÓLICO
ASTROLÓGICO
MÁGICO

Son pedras preciosas:

EL **DIAMANTE**

EL **RUBI**

LA **ESMERALDA**

EL **ZAFIRO** y otras.

Turquesa
Aguamolina
granadas
alejandrita

Son pedras semipreciosas:

EL **ÓPALO**

EL **ÓNIX**

? (EL **ÁGATA**)

? (LA **AMATISTA**)

EL **TOPACIO**

LA **TURMALINA**

EL **JAÓE**

LOS **CUARZOS** y otros.

~ de origen vegetal:

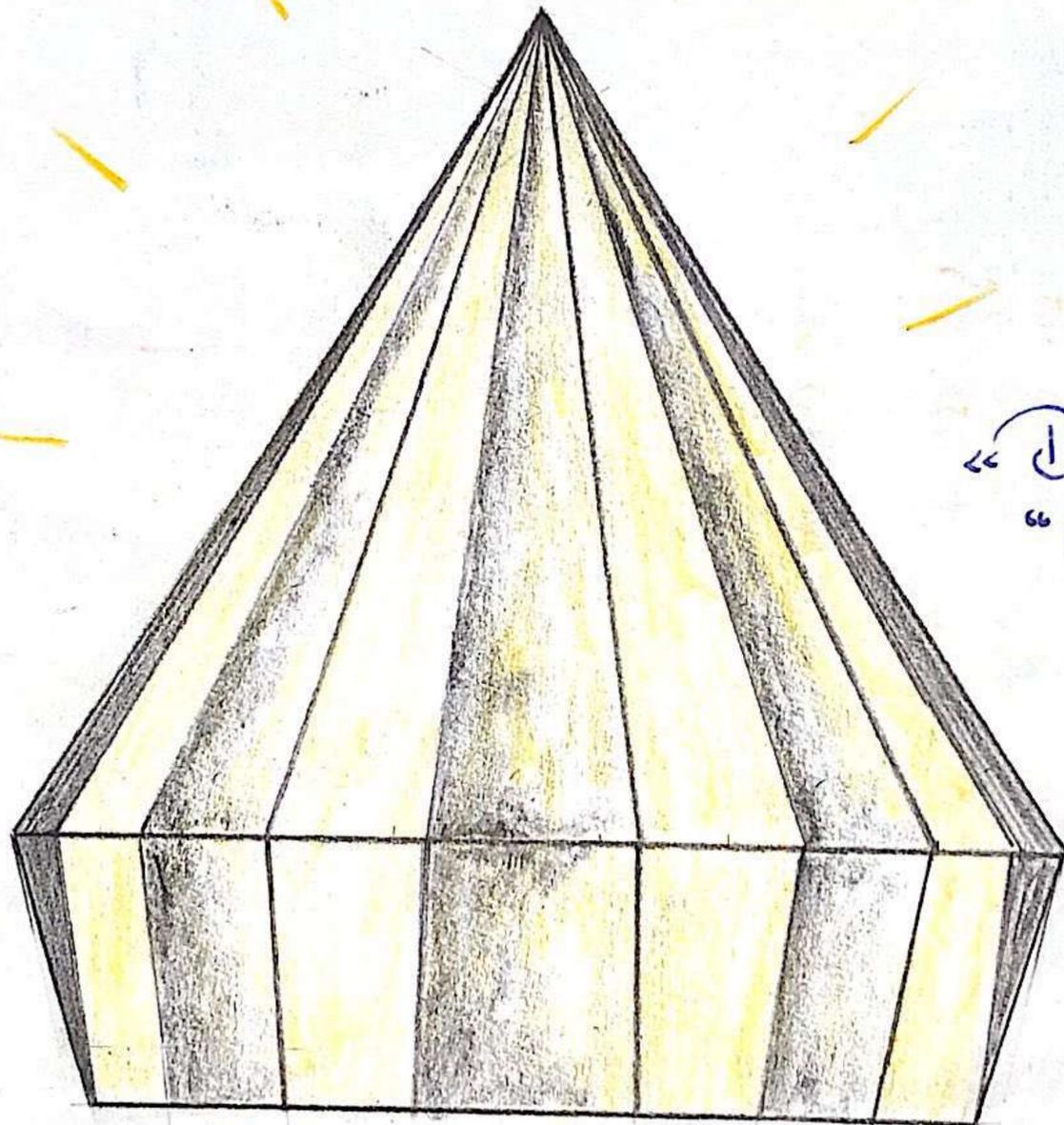
LOS **CORALES** (es animal)

EL **ÁMBAR**

~ de origen animal:

LA **PERLA**

EL **MARFIL**



Del griego
«Diamant» =
"inconquistable"

Diamante pulido
Culliman I
"Estrella de Africa"
3106 Quilates

DUREZA DE LOS CRISTALES

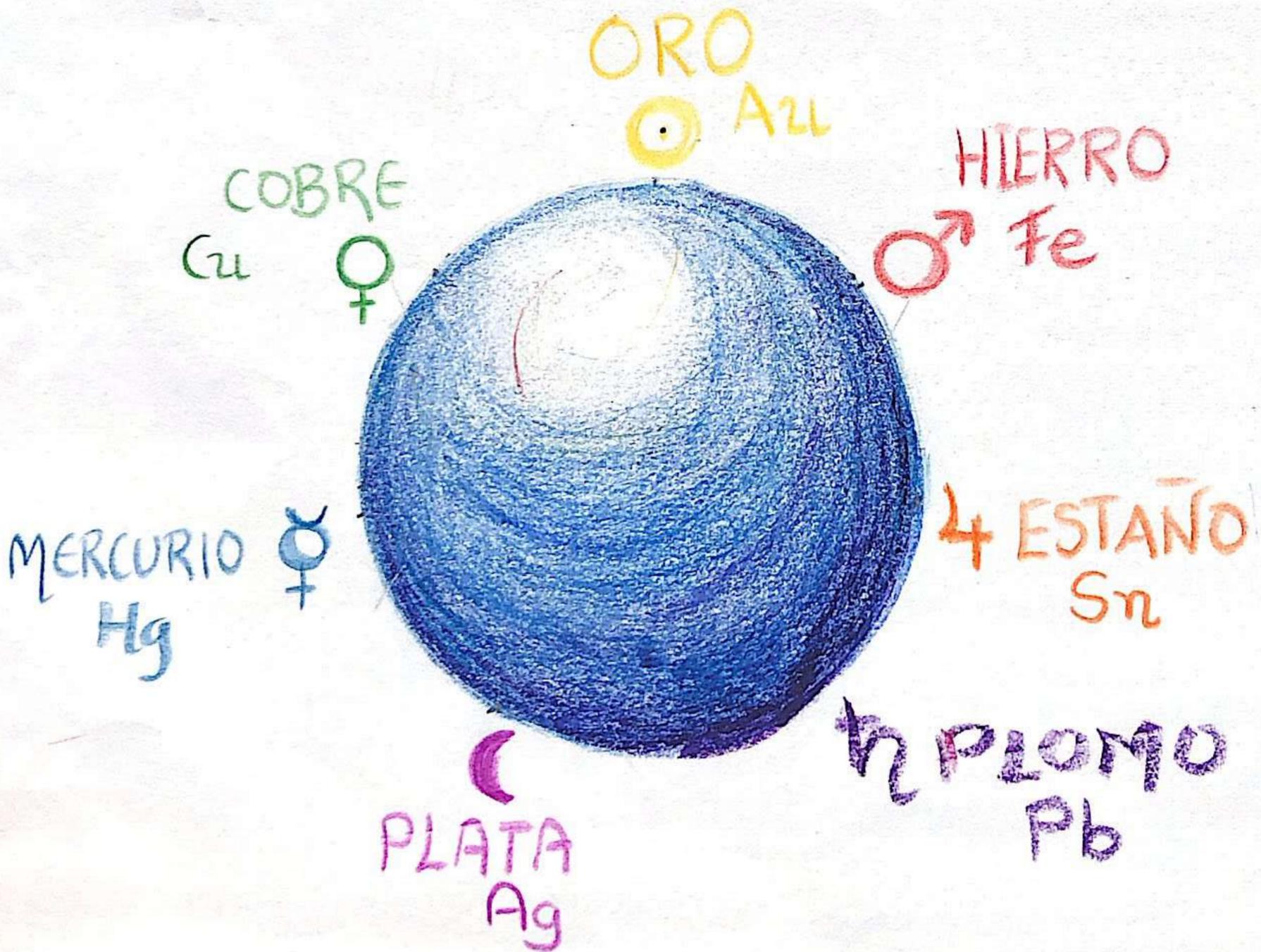
La tabla de Mohs:

DUREZA	1	talco	} se rayan con la uña.	} se rayan con la navaja.
DUREZA	2	yeso		
DUREZA	3	calcita		
DUREZA	4	fluorita		
DUREZA	5	apatita		
DUREZA	6	feldespato	} rayan el vidrio.	
DUREZA	7	cuarzo		
DUREZA	8	topacio		
DUREZA	9	corindón		
DUREZA	10	diamante		inrayable
		diamant «diamant»	«inconquistable»	

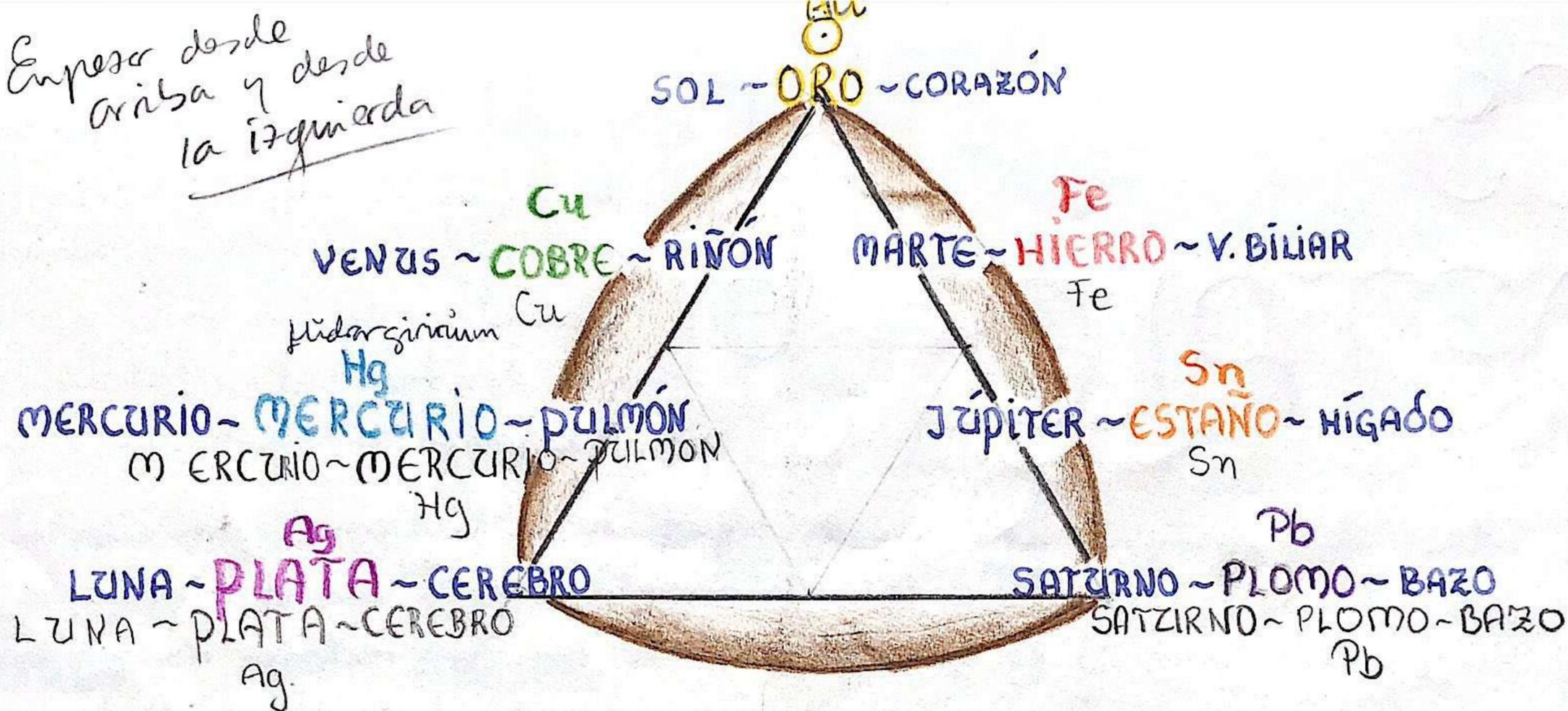
CADA UNO RAYA AL ANTERIOR Y ES RAYADO POR EL SIGUIENTE.

Los minerales

METÁLICOS (METALES)



Empesor desde
arriba y desde
la izquierda



(Contra menos mezclado (tierra, piedras) o impureza tengan los metales)

Sólo aquellos metales que logran "vencer" (la) al "ataque" de los minerales e impurezas de la tierra, logran ser metales puros ^{o nobles} (Au, Ag, Pt). A los demás se les encuentra mezclados y casi en estado de destrucción: son los metales impuros (Cu, Hg, Fe, Sn, Pb)

FERRUM

AURUM

(oro)

El oro es ^{un} (el) metal que se encuentra muy puro: es (metal) noble. Es blando y maleable: 1gr. de oro = 2km de hilo de oro.

Si se utiliza completamente puro, se dice que tiene 24 quilates.

El oro es un metal muy escaso pero se le puede encontrar en pocas cantidades por casi toda la Tierra.

Es el metal más importante, más útil y el más abundante. A las plantas les da el verde, y a los animales y al hombre el encarnado de la piel y de la sangre. El calor y la electricidad pasan muy bien por el hierro (es conductor). Se utiliza para casi todo.

Fe + Carbono = acero.

Al Fe se le encuentra principalmente en Europa y Norteamérica.

FERRUM

(hierro)

Empieza aquí

No

CUPRUM

(cobre)

Las plantas

(plantas) necesitan Cu para poder crecer bien, y los animales y el hombre para respirar. Se le utiliza para cable de electricidad y también con fines curativos.

Cu + Estaño = bronce

Al Cu se le encuentra principalmente en Australia, Chile y Perú.

ARGENTUM

(plata)

NO

Es un metal noble y más duro que el oro. También es el mejor conductor del calor y de la electricidad. Es muy sonoro; por eso se usa para las flautas traverseras, campanas y cuerdas de instrumentos. (Es un remedio medicinal contra la fiebre,) En la medicina se usa, entre otras cosas, para la dentadura y los clavos intraóseos.

Central y Sudamérica.

XV - XII - MCMXCIII

CUALIDADES

DE LOS METALES

De los 7 metales, (el) AZURUM^(oro) y ARGENTUM (plata) son los más nobles y los más maleables y dúctiles (se pueden estirar fácilmente).

Todos son sólidos menos "el que se quedó joven", el MERCURIO^(Hg), que es líquido. El más duro es el FERRUM (hierro) y los más blandos, el PLUMBUM^(plomo) y el STANNUM (estaño), que es el más pesado.

El mercurio y el plomo son venenosos o tóxicos como líquidos y gaseosos (en el aire, pinturas, barnices y gasolinas) (volátiles)

El **CIPIRZIMO** y la **plata** mantienen muy bien el **calor** y son muy **sonoras** (flautas traveseras, campanas, xilófonos etc)

*
ZISOS

DE LOS METALES

El **hierro** es el metal que más **abunda**, el más **fuerte** y el que más **usos** tiene: máquinas, construcción, barcos, etc. aceros etc.

Poderes **medicinales** tienen todos, pero en **especial** el **cobre**, el **oro** y la **plata**

Para reliquias y ^{utensilios} **cosas sagradas**, ^{o especiales} los **metales nobles** se utilizaban siempre (joyas, par de oro etc)

La **plata**, además de bañar la flauta travesera, se utiliza en la **fotografía** y en las "**lunas**" (espejos) y como **clavos** intraóseos.

El **plomo**, ^{por ser impermeable.} se usa en los **cámaras**, techos y cascos de barcos.

El **estaño**, se emplea para **soldar** y la **hojalata**.

Son conductores de electricidad la **plata**, el **cobre** y el **hierro**.

Hacer
círculo
con
compás

Norte

Mercurio
Hierro

Oeste

Plomo

Este

Estañó

Sur

Plata

Oro

Cobre

