



GLOSARIO

Definiciones y referencias de términos relevantes para el correcto entendimiento de los contenidos de la plataforma.

i+D Consorcio
Vinos de Chile



CORFO



INDICE

1.	Introducción	2
A.	Climatología	3
2.	Datos e Imágenes Satelitales	3
3.	Agronómicos	4
4.	Climáticos	4
B.	Geología	5
5.	Terminología Mapa	5
6.	Glosario Leyenda Mapa Geo- Vitivinícola	6
6.1	Conceptos generales	6
6.2	Rocas Sedimentarias	6
6.2.1	Componentes y conceptos de las rocas sedimentarias	6
6.2.2	Clasificación de las rocas sedimentarias detríticas.	7
6.2.3	Otras Rocas sedimentarias	7
6.2.4	Depósitos sedimentarios	7
6.3	Rocas Ígneas	8
6.3.1	Denominación de las Rocas Ígneas	8
6.3.2	Rocas formadas por procesos volcánicos	9
	1. Productos y procesos volcánicos	9
	2. Volcanes y sus características	9
	3. Tipo de Rocas Volcánicas	9
6.3.3	Rocas Intrusivas	10
6.4	Rocas Metamórficas	10
6.4.1	Conceptos generales	10
6.4.2	Tipos de Rocas metamórficas	10
7.	Bibliografía y glosarios de referencia	11

1. INTRODUCCIÓN

Este glosario tiene por objetivo explicar todos los conceptos tanto climáticos como geológicos, además de otros afines a la temática general del proyecto, que se desprenden del uso de las herramientas de la plataforma web.

Las principales variables meteorológicas estudiadas corresponden a la temperatura y la precipitación, las cuales sirven de insumo para hacer procedimiento de obtención de series futuras en tres modelos de cambio climático detallados en el presente.

Por su parte, la leyenda al mapa geológico, clasifica las rocas de acuerdo a su tipo, es decir, rocas sedimentarias, rocas ígneas y rocas metamórficas.



A. CLIMATOLOGÍA

2. DATOS E IMÁGENES SATELITALES

Atributo: Propiedad o característica de una clase de elementos en una base de datos.

Base de datos: Conjunto de datos estructurado para permitir su almacenamiento, consulta y actualización en un sistema informático.

Coordenada: Cantidad usada para definir una posición en un sistema de referencia las coordenadas.

Interpolación: Estimación del valor de una variable en un punto a partir de otros datos próximos, se entiende que el punto problema está dentro del rango de variación de los datos disponibles; en caso contrario se habla de extrapolación. La interpolación puede hacerse en un espacio de 1, 2 o más dimensiones.

Metadatos: Información sobre las características de un conjunto de datos, los metadatos incluyen información anexa al cuerpo de datos principal (por ejemplo, un modelo digital de elevaciones) sobre extensión geográfica, estadísticas, autoría, metodología, calidad de la información, etc.

MODIS (Moderate Resolution Imaging Spectroradiometer): Instrumento de Teledetección a bordo de los satélites Terra y Aqua. Dispone de 36 bandas espectrales y recoge imágenes de toda la Tierra cada 1-2 días.

Modelo: Representación simplificada de un objeto o proceso en la que se representan algunas de sus propiedades un modelo reproduce solamente algunas propiedades del objeto o sistema original que queda, por tanto, representado por otro objeto o sistema de menor complejidad; los modelos se construyen para conocer o predecir propiedades del objeto real.

Modelo Digital del Terreno: Es la representación cuantitativa en formato digital de la superficie terrestre, contiene información acerca de la posición (x,y) y la altitud Z de los elementos de la superficie. La denominación MDT es la genérica

para todos los modelos digitales, incluyendo los DEM, en los cuales la coordenada Z se refiere siempre a la elevación sobre el terreno, y a los demás tipos de modelos en los que la Z puede ser cualquier variable (profundidad de suelo, número de habitantes, etc.)

Píxel: Unidad mínima de información que se puede identificar en una imagen Raster.

Proyección Universal Transversa de Mercator (UTM): Proyección cilíndrica conforme en la que el cilindro es tangente al elipsoide a lo largo de un meridiano tomado como origen, y el eje del cilindro está sobre el Ecuador. Esta proyección divide a la Tierra en 60 husos de 6 grados sexagesimales de longitud cada uno, numerados a partir del antemeridiano de Greenwich.

Resolución: La resolución de un sensor es su habilidad para registrar información en detalle de las distintas cubiertas. La resolución depende de la capacidad de los sensores para distinguir variaciones de la energía electromagnética, del detalle espacial que captura y del número y ancho de las bandas que alberga.

Sistema de Información Geográfica (SIG): Es el conjunto formado por Hardware, Software y procedimientos para capturar, manejar, manipular, analizar y representar datos georreferenciados, con el objetivo de resolver problemas de gestión y planificación.

WGS-84: El WGS84 es un sistema de coordenadas geográficas mundial que permite localizar cualquier punto de la Tierra (sin necesitar otro de referencia) por medio de tres unidades dadas. WGS84 son las siglas en inglés de World Geodetic System 84 (que significa Sistema Geodésico Mundial 1984).

Zoom: Capacidad de aumentar o reducir el tamaño de la figura visualizada en la pantalla.



3. AGRONÓMICOS

Terroir: Vocablo de origen francés que habitualmente indica de un vino las características particulares de la finca o parcela de donde procede debido a su suelo, horas de sol, precipitaciones, viento, altitud y las técnicas locales de vinificación y viticultura.

Heladas: En agronomía, fenómeno meteorológico que consiste en un descenso de la temperatura ambiente por debajo de 0°C.

Grados Día: Medida de tiempo termal en donde se realiza una acumulación de grados cuando la temperatura ambiente sobrepasa una temperatura umbral, generalmente de 7 o 8 grados celcius.

4 CLIMÁTICOS

ACCESS1-0: Modelo de circulación general de la atmósfera que considera distintos escenarios de cambios en la radiación solar que incide en la superficie terrestre (forzamiento radiativo). Este modelo es provisto por CSIRO (Commonwealth Scientific and Industrial Research Organization, Australia), y BOM (Bureau of Meteorology, Australia)

Climatología: La Climatología es la parte de la Meteorología que se ocupa del estudio del tiempo pasado en los diferentes lugares de la Tierra, utiliza las herramientas de las estadísticas para determinar los valores centrales, particularmente la Media o Promedio de las diferentes variables meteorológicas con las cuales se pueden clasificar los Climas.

CSIRO-Mk3-6-0: Modelo de circulación general de la atmósfera que considera distintos escenarios de cambios en la radiación solar que incide en la superficie terrestre (forzamiento radiativo). Este modelo es provisto por CSIRO y Queensland Climate Change Centre of Excellence.

GFDL-CM3: Modelo de circulación general de la atmósfera que considera distintos escenarios de cambios en la radiación solar que incide en la superficie terrestre (forzamiento radiativo). Este modelo es provisto por Geophysical Fluid

Dynamics Laboratory.

GCM: Modelo general de circulación (MCG, en inglés: GCM) es un modelo de tipo matemático sobre lo que es la circulación de una atmósfera u océano planetario y se basan en ecuaciones Navier-Stokes sobre una esfera rotatoria utilizando términos termodinámicos para las diversas fuentes de energía (radiación, calor latente).

Forzamiento Radiativo: Se denomina forzamiento radiativo al cambio en el flujo neto de energía radiativa hacia la superficie de la Tierra medido en el borde superior de la troposfera (a unos 12.000 m sobre el nivel del mar) como resultado de cambios internos en la composición de la atmósfera, o cambios en el aporte externo de energía solar. Se expresa en Watts/m². Un forzamiento radiativo positivo contribuye a calentar la superficie de la Tierra, mientras que uno negativo favorece su enfriamiento.

Microclima: Conjunto de condiciones climáticas y topográficas particulares de una zona determinada.

RCP: Trayectorias de Concentración Representativas (RCP, por sus siglas en inglés), comprenden un escenario en el que los esfuerzos en mitigación conducen a un nivel de forzamiento muy bajo (RCP2.6), 2 escenarios de estabilización (RCP4.5 y RCP6.0) y un escenario con un nivel muy alto de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (RCP8.5).



B. GEOLOGÍA

5. TERMINOLOGÍA MAPA

Geología: La geología es la ciencia que estudia los materiales que componen la tierra y busca comprender los diferentes procesos que actúan debajo y encima de la superficie terrestre.

Arcilla: Este término puede tener distintos significados según el uso. En primer lugar, se refiere a el tamaño de grano de los sedimentos lo que se explica en detalle en el apartado 3.2.2 en la Tabla 1. En segundo lugar, desde un punto de vista mineralógico, se refiere a un grupo de minerales, es decir, este término engloba varios minerales (tipos de arcillas). Estos minerales corresponden a silicatos cuyas propiedades fisicoquímicas dependen de su estructura interna y su tamaño muy fino. Son un constituyente esencial de gran parte de los suelos y son, principalmente, producto de la meteorización de otros silicatos.

Modelo Raster: Representación mediante la división de la realidad en una malla regular de celdas (píxeles) donde cada celda almacena un valor numérico.

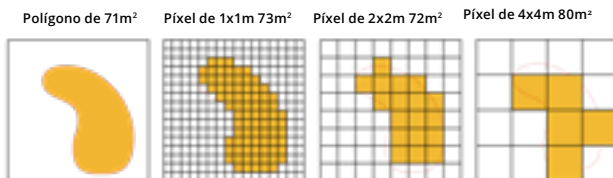


Figura 1: Esquema de conversión de mapa a un modelo raster con distintas resoluciones. Entre menor es el tamaño de las celdas o píxeles la resolución de la imagen es mejor. En este ejemplo se utilizan colores, píxeles blancos y naranjos, lo que en la realidad son números, como por ejemplo 1 y 0.

Mapa de elevación: El mapa de elevación corresponde a un raster donde a cada píxel o celda se le asigna el valor de la altura o cota, con respecto al nivel del mar, de la zona a la que representa. Es una representación digital de la topografía.

Mapa de aspecto: Mapa en el que cada píxel se le asigna un ángulo entre 0 y 360° en relación con la dirección en la que la ladera está orientada. En la Figura 2 se muestran los ángulos y los colores que se le asignan a cada

dirección, donde cada celda en el mapa se colorea de manera correspondiente.



Figura 2: Relación entre la orientación de las laderas, los grados y los colores que se asignan a cada celda.

Mapa de pendientes: En los mapas de pendiente a cada celda se le asigna un ángulo entre 0 y 90° que representan la inclinación o pendiente de la ladera. En la Figura 3 es posible observar que entre mayor es el ángulo mayor es la pendiente de la ladera.



Figura 3: Relación entre el ángulo y la pendiente de la ladera.

Cuenca Hidrográfica: Área geográficas cuyas aguas superficiales y subterráneas drenan o vierten a una red hidrográfica común y finalmente, hacia un curso mayor o principal que desemboca en el mar o lago. Dentro de cada cuenca hidrográfica pueden delimitar áreas más pequeñas las cuales cumplen el mismo significado de cuenca, sin embargo, no desembocan al mar o lago, sino que a algún curso de agua principales. Es así como se definen los siguientes términos para definir distintas jerarquías:

Subcuenca corresponde a una subdivisión interior de la cuenca para denominar a la superficie de menor jerarquía u orden que realiza el drenaje por un tributario del curso principal.

Sub-subcuenca (o microcuenca): Corresponde a una subdivisión interior de la subcuenca, para delimitar las unidades geográficas más pequeñas dentro de una cuenca principal.



6. GLOSARIO LEYENDA MAPA GEO-VITIVINÍCOLA

6.1 CONCEPTOS GENERALES

Mineral: Sólido inorgánico que posee una estructura interna ordenada (estructura cristalina) y una composición química definida. Algunos minerales que aparecen mencionados son: Biotita, Glaucófano, Hornblenda, Micas, Muscovita, Piroxeno, Serpentina, entre otros.

Roca: Material formado por minerales que se presenta de forma natural como parte de nuestro planeta. Puede estar formada por un único mineral o un agregado de minerales.

Silicatos: Corresponden al grupo mineral más abundante y representan más del 90% de la corteza terrestre. Se caracterizan por contener los elementos oxígeno y silicio que forman la estructura cristalina básica de estos minerales. Los silicatos más comunes corresponden a cuarzo, feldspatos y arcillas, entre otros.

6.2 ROCAS SEDIMENTARIAS

Las rocas sedimentarias consisten en rocas formadas a partir de sedimentos. Éstos son el producto de la meteorización de rocas preexistentes que son luego transportados por la acción del aire, agua o gravedad, y que finalmente son depositados en los lagos, valles de los ríos, los mares y un sinnúmero de otros lugares y ambientes en la superficie del planeta.

Después de largos periodos de tiempo, estos sedimentos se compactan y cementan hasta formar las rocas sedimentarias.

Los sedimentos tienen dos orígenes principales y en base a esto se reconocen, a grandes rasgos, dos tipos de rocas sedimentarias. Estos son:

- **Rocas sedimentarias detríticas:** rocas formadas a partir de depósitos detríticos, los que consisten en una acumulación de sedimentos o partículas que se originan por meteorización y erosión de rocas pre-existentes y que son transportados

en forma de fragmentos sólidos por agentes como agua, aire y gravedad.

- **Rocas sedimentarias químicas:** rocas formadas a partir de la precipitación química de sustancias disueltas mediante procesos orgánicos o inorgánicos.

Los conceptos referentes a las rocas sedimentarias se dividieron en las siguientes categorías:

6.2.1 COMPONENTES Y CONCEPTOS DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS

Bio-clastos: Fragmento de origen biológico presente en una roca sedimentaria. Generalmente corresponden a restos del esqueleto calcáreo de organismos marinos.

Clastos: Fragmento de roca o mineral preexistente acumulado mecánicamente que da origen a las rocas sedimentarias.

Epiclastos: Clastos originados de la meteorización de rocas sedimentarias antiguas, transportados y luego vueltos a depositar.

Matriz: Relleno de tamaño arcilla o limo, que forma parte de los espacios comprendidos entre clastos de mayor tamaño en rocas como brechas, conglomerados y areniscas.

Polimíctico: Término que se otorga a rocas sedimentarias detríticas cuando los clastos que las componen tienen distintos orígenes, es decir, provienen de distintos tipos de roca. En oposición se reconoce el término "monomíctico" que se refiere a clastos de un mismo tipo de roca.



6.2.2 CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS SEDIMENTARIAS DETRÍTICAS.

El criterio para subdividir las rocas clásticas o detríticas corresponde al tamaño de los clastos, como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 1: Clasificación de las Rocas Sedimentarias

Tamaño de clasto	Nombre del sedimento	Nombre de la roca
Grueso (más de 2 mm)	Grava Clastos redondeados	Conglomerado
Clastos redondeados	Grava Clastos angulosos	Brecha
Medio (de 1/16 a 2mm)	Arena	Arenisca
Fino (de 1/16 a 1/256 mm)	Limo	Limonita
Muy fino (menos de 1/256 mm)	Arcilla	Lutita

6.2.3 OTRAS ROCAS SEDIMENTARIAS

Caliza: Representa alrededor del 10% del volumen total de todas las rocas sedimentarias por lo que es la roca sedimentaria química más abundante. Está compuesta fundamentalmente del mineral calcita y se forma por medios inorgánicos o como el resultado de procesos bioquímicos (acción de organismos).

Coquina: Roca de grano grueso compuesta por caparazones y fragmentos de caparazón poco cementados. Es una caliza con fragmentos bioclásticos.

Evaporitas: Roca sedimentaria química formada por evaporación, provocando la precipitación química de ciertos minerales. Entre los minerales precipitados de esta manera se encuentran normalmente la halita (sal gema) y el yeso.

Ortoconglomerado: Conglomerado en el que presenta menos del 20% de matriz por lo que los clastos se apoyan unos sobre otros, también se denominan conglomerados clasto-soportados.

6.2.4 DEPÓSITOS SEDIMENTARIOS

Depósito sedimentario: Acumulación de sedimentos por procesos gravitacionales o de transporte que se han formado hace menos de 12.000 años (durante el Holoceno) y que aún no se han cementado ni compactado para transformarse en roca. Están compuestos por material detrítico (clastos) de diferentes tamaños desde bloques a arcillas y pueden tener diversos orígenes.

Depósitos Aluviales: Depósito generado por material detrítico transportado por un flujo de agua o aluvión. El material baja por las quebradas y deposita en forma de abanico debido a los cambios de pendiente.

Depósitos Coluviales: Construidos por la acumulación de material que se desprende de las laderas. Usualmente tienen forma de cono o pequeños abanicos, alcanzan pendientes elevadas, el material no se transporta grandes distancias y está conformado principalmente por gravas.

Depósitos Eólicos: Sedimentos transportados y depositados por la acción del viento. Un ejemplo de este tipo de depósito son las dunas.

Depósitos Fluviales: Depósitos originados por la acción de los ríos los cuales transportan y depositan material.

- **Llanuras de Inundación:** áreas adyacentes a los ríos sujetas a inundaciones recurrentes.

Depósitos Glaciales: Material transportado y depositado gracias a la acción de los glaciares.

- **Morrena:** acumulación de material que ha sido transportado por el hielo. Existen diversos tipos de morrenas que se clasifican de acuerdo a distintos procesos del glaciar.



Depósitos Lacustres: Sedimentos asociados a los lagos.

- **Varvas:** secuencia de capas de sedimentos formados en el fondo de los lagos, las cuales evidencian cambios estacionales.

Depósitos Volcanoclástico: Depósito en el cual los clastos son de origen volcánico.

Remoción en Masa: Movimiento descendente por efecto de la gravedad de un volumen de partículas constituido por roca, suelo o ambos, se producen por la ocurrencia de terremotos o por lluvias torrenciales. Pueden ser de diversos tamaños.

- Flujo de Detritos: Tipo de remoción en el cual el material está saturado de agua y tiene una concentración de partículas tal que se comporta mecánicamente como fluido.

Secuencia Turbidítica: Secuencia depositada producto de una corriente turbidítica. Estas corrientes corresponden a un flujo denso de sedimentos en el fondo marino, gatillado generalmente por terremotos.

6.3 ROCAS ÍGNEAS

Las rocas ígneas (ignis = fuego) forman la mayor parte de la superficie de la tierra y se forman por el enfriamiento y solidificación de roca fundida formada en el interior del planeta. Estas rocas están compuestas casi en su totalidad por minerales silicatados. Se clasifican en dos tipos:

1. **Rocas ígneas extrusivas o volcánicas:** Formadas por la solidificación de roca fundida en la superficie terrestre la cual se denominada lava.
2. **Rocas ígneas intrusivas o plutónicas:** Formadas en la profundidad de la tierra a partir del enfriamiento lento del magma. Las observamos en la superficie por procesos de ascenso y erosión.

6.3.1 DENOMINACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS

Las rocas ígneas son clasificadas, o agrupadas, en función de su textura (tamaño de grano) y su composición mineral. Su textura ayuda a identificar si son rocas extrusivas (rocas de grano fino) o intrusivas (rocas de grano grueso) mientras que la composición mineral es consecuencia del contenido químico del magma. Por este motivo, dos rocas con la misma composición mineral pueden tener distintos nombres al presentar distintas texturas.

La clasificación se realiza en base a los minerales presentes en la roca lo que indica el contenido de sílice (SiO₂). La clasificación, a grandes rasgos, es la siguiente:

Tabla 2: Clasificación de las Rocas Ígneas

Composición	Tipos de Roca	
	Nombre de Roca Volcánica	Nombre de Roca Intrusiva
Félsica: Granítica	Riolita	Granito
Presenta alrededor de 70% de SiO ₂		Monzogranitos
Intermedia: Dacítica	Dacita	Granodiorita
Presenta alrededor de 60% de SiO ₂		Tonalita
Intermedia: Andesítica	Andesita	Diorita
Presenta alrededor de 60% de SiO ₂		Monzodiorita
Máfica: Basáltica	Basalto	Gabro
Presenta alrededor de 50% de SiO ₂		



6.3.2 ROCAS FORMADAS POR PROCESOS VOLCÁNICOS

Las rocas ígneas extrusivas están directamente asociadas a la actividad de volcanes, donde distintos tipos de volcanes y distintos tipos de erupciones, en conjunto con otros factores, determinará las características y los tipos de rocas que se formarán.

Se han dividido los conceptos asociados a las rocas extrusivas en las siguientes categorías:

1. PRODUCTOS Y PROCESOS VOLCÁNICOS

Avalancha Volcánica: Remoción en masa de gran envergadura debido al colapso catastrófico de parte de un edificio volcánico. Este evento se desencadena debido a el ascenso de magma hacia el volcán o un sismo.

Depósitos Piroclásticos: Depósitos formados por fragmentos volcánicos expulsado de forma violenta durante una erupción. Estos fragmentos suelen tener distintos tamaños, siendo el tamaño ceniza el más fino (menos a 2mm).

Depósito Piroclástico Soldado: Ocurre cuando el material expulsado durante una erupción permanece suficientemente caliente como para fundirse.

Flujo Piroclástico: Nube ardiente que consiste en una mezcla de aire caliente, gases y materiales sólidos calientes que se producen luego de ciertas erupciones volcánicas las cuales descienden por las laderas del volcán y son altamente destructivas. Alcanzan altas velocidades (hasta 500 km/h) y se caracterizan por sus altas temperaturas (hasta 700°C).

Ignimbritas: Depósitos piroclástico consolidado formada por los flujos piroclásticos.

2. VOLCANES Y SUS CARACTERÍSTICAS

Calderas: Grandes estructuras de hundimiento, de forma más o menos circular, que pueden o no formarse en asociación con un volcán. Generalmente se forman por el hundimiento de la cima de un volcán después de una erupción explosiva o por el drenaje subterráneo de una cámara magmática.

Centros Volcánicos: Término para referirse al volcán propiamente tal. Puede ser activos, inactivos o extintos dependiendo de su actividad. Estos últimos, al poseer baja o nula actividad suelen ser erosionados con el tiempo.

Complejos Volcánicos: Zona donde aparecen varios cráteres, fumarolas y otras manifestaciones volcánicas dando forma a una red de estructuras ligadas al volcanismo, asociadas a un mismo cuerpo de magma en el subsuelo.

Domos: Estructura que se origina a partir de la emisión a superficie de un magma muy viscoso. Al alcanzar la superficie esta lava prácticamente no fluye formando un tipo de tapón en el cráter el cual puede alcanzar cientos de metros de altura y algunos kilómetros de diámetro en la base.

Edificio Volcánico: Término que se refiere a la acumulación montañosa de material volcánico, conocido como volcán, el cual es construido por erupciones sucesivas de lava y depósitos piroclásticos de una chimenea central. Existen diversas formas de edificios dependiendo de las características de cada volcán y puede llegar a colapsar con erupciones violentas.

Estratovolcán: Edificio volcánico grande y casi simétrico construido por capas intercaladas de lavas y depósitos piroclásticos de sucesivas erupciones a lo largo del tiempo. Asociados a actividad volcánica violenta. El Volcán Villarrica es un ejemplo de un estratovolcán.

3. TIPO DE ROCAS VOLCÁNICAS

Aglomerado: Rocas piroclásticas formadas por fragmentos mayores de 2 cm de diámetro y con una matriz de material más fino (en general tamaño ceniza).

Basaltos almohadillas: Morfología que adquieren las lavas basálticas producto de erupciones subacuáticas donde a lava adquiere la forma de almohadas o sacos intercalados.

Basaltos de plateau: Grandes secuencias de lavas de composición basáltica proveniente de erupciones a partir de fisuras.

Brecha volcánica: Rocas de origen volcánico compuestas fundamentalmente por clastos



angulosos y una matriz fina de partículas de menor tamaño, generalmente cenizas.

Lava: Material expulsado por un volcán, el cual consiste en silicatos parcial o totalmente fundidos. Su composición química varía de acuerdo al contenido de sílice (SiO₂).

Toba: Una de las rocas piroclásticas más comunes, se compone fundamentalmente de diminutos fragmentos del tamaño ceniza que se unen y cementan después de su caída.

6.3.3 ROCAS INTRUSIVAS

Cuerpos Hipabisales: Rocas que son formadas a partir del enfriamiento de un magma, pero a diferencia de las rocas plutónicas, a profundidades intermedias haciendo que el enfriamiento sea más rápido.

Dique: Cuerpos tabulares producidos cuando el magma se inyecta en fracturas presentes en la roca caja, es un tipo de cuerpo hipabisal.

Mineralización: Producto resultante del proceso de mineralización en que se forma naturalmente una acumulación de metales económicamente rentables, ya sea cobre, oro, plata u otro.

Pórfido: Cuerpos hipabisales de textura porfídica, lo que indica que los minerales en la roca están distribuidos en dos modos de tamaño, es decir, minerales de grano grueso o fenocristales y minerales de grano fino que conforman una masa fundamental.

- **Pórfido Cuprífero:** Depósitos minerales de baja ley y gran tonelaje. Más del 50% de la producción mundial de cobre proviene de este tipo de depósitos. En Chile la producción de cobre proviene principalmente de 16 pórfidos cupríferos en explotación.

Depósitos Epitermales: Cuerpos mineralizados que se originan a partir de fluidos hidrotermales calientes. Los más importantes son los de oro (Au) y plata (Ag), aunque pueden contener otros metales como cobre (Cu), plomo (Pb). Se encuentran preferentemente en áreas de volcanismo activo.

6.4 ROCAS METAMÓRFICAS

El metamorfismo es la transformación de un tipo de roca en otro. Las rocas metamórficas se forman a partir de rocas preexistentes, ya sean ígneas, sedimentarias o metamórficas, que han sido sometidas a los agentes del metamorfismo: temperatura, presión y fluidos químicamente activos; estas rocas se forman generalmente a altas profundidades de la corteza terrestre. Los cambios que ocurren durante esta transformación se producen en estado sólido y consisten en el reordenamiento de los elementos químicos formando nuevos minerales o recristalizando minerales de la roca original. Cambian tanto los minerales como la textura de la roca.

6.4.1 CONCEPTOS GENERALES

Grado metamórfico (alto/bajo): Término que hace referencia a la temperatura y/o presión a la que ocurre el proceso del metamorfismo.

Protolito: Se denomina protolito a una roca que es precursor de una roca metamórfica, es decir, que representa al tipo de roca original, antes de ser sometida a los efectos del metamorfismo.

Meta-: Prefijo que se utiliza para señalar que aquella roca que fue sometida al proceso de metamorfismo. Por ejemplo: metaarenisca significa que la roca arenisca fue metamorfizada.

- **Metapelita:** Roca metamórfica cuyo protolito es una lutita.
- **Metabasita:** Roca metamórfica cuyo protolito corresponde a una roca ígnea de composición básica.

6.4.2 TIPOS DE ROCAS METAMÓRFICAS

Anfibolita: Roca metamórfica rica en mineral anfíbol.

Cuarcita: Roca muy dura formada a partir del metamorfismo de arenisca rica en cuarzo.

Esquistos: Roca de grano medio a grueso compuestos de minerales micáceos producto



de un metamorfismo de grado medio a alto. Su aspecto es de láminas o escamas.

Pizarras: Roca que se origina por la transformación de la roca sedimentaria lutita producto de bajas temperaturas. El color de la pizarra varía según sus contribuyentes minerales, aunque en general es de color gris oscuro, se forma de cristales muy finos y se ordena en forma de lajas.

Filita: Representa una gradación en el grado metamórfico entre la pizarra y el esquisto. Compuesta por cristales muy finos.

Gneis: Roca metamórfica bandeada de grano medio a grueso donde se alternan bandas blancas o rojizas con capas de minerales oscuros ricos en fierro y magnesio. Se forman, generalmente, por el metamorfismo de alto grado de la lutita. Representan la última roca en la secuencia pizarra, filita, esquisto, gneis.

- **Ortogneis:** gneis con protolito ígneo, generalmente rocas graníticas.

Mármol: Roca metamórfica cristalina de grano grueso derivada de la roca sedimentaria caliza.

Migmatita: Roca metamórfica que se forma por transformaciones sobre otras rocas metamórficas. En este caso el metamorfismo es tan intenso y se alcanza tal temperatura que se logra la fusión parcial de los minerales claros, lo que produce al final bandas de minerales metamórficos oscuros y bandas de minerales ígneos. Se considera una roca transicional entre roca metamórfica e ígnea.

7. BIBLIOGRAFÍA Y GLOSARIOS DE REFERENCIA

CIREN (2014). Redefinición de la clasificación red hidrográfica a nivel Nacional. Recuperado de http://documentos.dga.cl/Informe_Final_de_la_Redefinicion_de_las_Cuencas_DGA.pdf

SERNAGEOMIN. Glosario de términos volcanológicos y sismológico. Servicio Nacional de Geología y Minería. <http://sitiohistorico.sernageomin.cl/glosario-volcanico.php>

TARBUCK, E., LUTGENS, F., TASA, D. 2005. Ciencias de la Tierra. Madrid, España. Pearson Educación S.A.

<http://ingecivilcusco.blogspot.cl/2009/09/sistema-geodesico-mundial-1984-wgs84.html>
<http://www.acqweather.com/climatologia/climatologia.html>

<http://www.clubdelcava.com/el-cava/terminologia.html>

<http://concurso.cnice.mec.es/cnice2006/material121/unidad3/glosario.htm>

https://www.gourmets.net/?route=guia/guia&guia_id=22&letra=E



i+D Consorcio
Vinos de Chile



CORFO 