



VOCABULARIO DE ROCAS, SEDIMENTOS Y FORMACIONES SUPERFICIALES



MINISTERIO
DE CIENCIA, INNOVACIÓN
Y UNIVERSIDADES



Instituto Geológico
y Minero de España

Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales [Recurso electrónico] / [Dirección y coordinación, José Alberto Díaz de Neira Sánchez; autores, José Alberto Díaz de Neira Sánchez... et al.]; –Madrid: Instituto Geológico y Minero de España, [2019]

160 p.: il.; formato electrónico

NIPO: 697-19-024-1

1. roca 2. sedimento 3. formación superficial 4. terminología 5. petrología
I. Instituto Geológico y Minero de España, ed. II. Díaz de Neira Sánchez, José Alberto, dir. III. Díaz de Neira Sánchez, José Alberto

551/552(038)

Queda prohibido, salvo excepción prevista en la ley, cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública y transformación de esta obra sin contar con la autorización de los titulares de la propiedad intelectual y de los editores. La infracción de los derechos mencionados puede ser constitutiva de delito contra la propiedad intelectual

©INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA

Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades

c/ Ríos Rosas, 23

28003 Madrid

Tel.: + 34 913 495 700

Fax: + 34 913 495 762

web: <http://www.igme.es>

NIPO en línea: 697-19-024-1

(Gratuita / Unitaria/pdf online)

Referencia bibliográfica recomendada para la publicación completa:

Díaz de Neira Sánchez, J. A., Gallastegui, G., González-Menéndez, L. y Mancebo Mancebo M. (2019).

Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales. Madrid. Instituto Geológico y Minero de España. 162 p.

Referencia bibliográfica recomendada para los capítulos de la publicación:

Díaz de Neira Sánchez, J.A., Gallastegui, G. y González-Menéndez, L. (2019). 1- Materiales Ígneos.

En: Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales. Madrid. Instituto Geológico y Minero de España. 23-45.

**VOCABULARIO DE ROCAS,
SEDIMENTOS Y FORMACIONES
SUPERFICIALES**

Equipo de trabajo

El equipo participante en la elaboración del presente **Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales**, está integrado por:

Dirección y coordinación: José Alberto Díaz de Neira Sánchez.

Materiales ígneos: José Alberto Díaz de Neira Sánchez, Gloria María Gallastegui Suárez y Luis González Menéndez.

Materiales metamórficos y sedimentarios, Formaciones superficiales y Materiales antrópicos: José Alberto Díaz de Neira Sánchez.

Vocabulario de la Directiva Inspire: María Mancebo Mancebo y José Alberto Díaz de Neira Sánchez.

Equipo de trabajo del proyecto Ontologías

El equipo participante en la elaboración del Vocabulario de Rocas del proyecto Ontologías estuvo integrado por:

Dirección y coordinación: Fernando Pérez Cerdán y María Mancebo Mancebo.

Rocas ígneas y metamórficas: Francisco Rubio Pascual, Luis Miguel Martín Parra, Félix Bellido Mulas y Teresa Sánchez García.

Rocas sedimentarias y Formaciones superficiales: Fabián López Olmedo, José Alberto Díaz de Neira Sánchez, Alejandro Robador Moreno, Manuel Montes Santiago, Jesús García-Senz, Francisco Nozal Martín y Ángel Salazar Rincón.

Informática: María Mancebo Mancebo y Juan Antonio Rodríguez García.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES: EL PROYECTO ONTOLOGÍAS (IGME)	7
EL VOCABULARIO DE ROCAS, SEDIMENTOS Y FORMACIONES SUPERFICIALES DEL IGME	9
0. GRANDES GRUPOS DE MATERIALES	15
<i>ANEXOS DE GRANDES GRUPOS DE MATERIALES (G)</i>	<i>17</i>
1. MATERIALES ÍGNEOS	23
1.1. ROCAS VOLCÁNICAS	25
1.2. ROCAS PLUTÓNICAS	30
1.3. ROCAS SUBVOLCÁNICAS	36
1.4. ROCAS Y DEPÓSITOS VOLCANOCLÁSTICOS	37
1.5. OTRAS ROCAS ÍGNEAS	41
<i>ANEXOS DE MATERIALES ÍGNEOS (I)</i>	<i>45</i>
2. MATERIALES METAMÓRFICOS	65
2.1. ROCAS METAMÓRFICAS EN FUNCIÓN DEL PROTOLITO	65
2.2. ROCAS METAMÓRFICAS EN FUNCIÓN DE SU COMPOSICIÓN	67
2.3. ROCAS METASOMÁTICAS E HIDROTERMALES	69
2.4. MATERIALES DE FALLA	69
2.5. ROCAS DE IMPACTO	70
<i>ANEXOS DE MATERIALES METAMÓRFICOS (M)</i>	<i>71</i>
3. MATERIALES SEDIMENTARIOS	79
3.1. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS DETRÍTICOS	81
3.2. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS CARBONATADOS	88
3.3. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS FOSFATADOS	94
3.4. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS FERRUGINOSOS	94
3.5. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS RICOS EN MATERIA ORGÁNICA	94
3.6. EVAPORITAS	96
3.7. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS SILÍCEOS (NO CLÁSTICOS)	98
3.8. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS HÍBRIDOS	99
3.9. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS CON CONNOTACIONES GENÉTICAS	100
<i>ANEXOS DE MATERIALES SEDIMENTARIOS (S)</i>	<i>103</i>
4. FORMACIONES SUPERFICIALES Y MATERIALES ANTRÓPICOS	119
4.1. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN VOLCÁNICO	119
4.2. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN GRAVITACIONAL (DE LADERAS)	120
4.3. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN FLUVIAL Y POR ESCORRENTÍA SUPERFICIAL	120
4.4. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN GLACIAR Y PERIGLACIAR	121

4.5.	FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN LACUSTRE Y ENDORREICO	122
4.6.	FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN EÓLICO	123
4.7.	FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN LITORAL	124
4.8.	FORMACIONES SUPERFICIALES DE METEORIZACIÓN QUÍMICA.....	125
4.9.	FORMACIONES SUPERFICIALES POLIGÉNICAS	127
4.10.	MATERIALES ANTRÓPICOS	127
<i>ANEXOS DE FORMACIONES SUPERFICIALES (F) Y MATERIALES ANTRÓPICOS (A)</i>		<i>129</i>
5.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	140
5.1.	GENERALES	140
5.2.	MATERIALES ÍGNEOS	140
5.3.	MATERIALES METAMÓRFICOS.....	141
5.4.	MATERIALES SEDIMENTARIOS	141
5.5.	FORMACIONES SUPERFICIALES.....	143
RELACIÓN DE TÉRMINOS INCLUIDOS EN EL VOCABULARIO DE ROCAS, SEDIMENTOS Y FORMACIONES SUPERFICIALES		145

INTRODUCCIÓN

La aparición e implantación de las nuevas tecnologías en las últimas décadas dentro del ámbito técnico-científico, incluyendo el campo de la geología, es un hecho incuestionable, ya que los ordenadores se han convertido en herramientas fundamentales para la elaboración, el tratamiento y la divulgación de la información, cuyos almacenes imprescindibles son las bases de datos. Al mismo tiempo, se ha producido un notable incremento en la colaboración entre las diversas instituciones públicas y privadas del ámbito de las ciencias de la tierra, así como entre los trabajadores que las integran, ya sean de carácter nacional o internacional. Para facilitar dicha colaboración institucional e individual y optimizar el uso de las bases de datos geológicos, es esencial la existencia de un vocabulario de términos geológicos, siendo particularmente relevantes los referidos a rocas.

Por ello, la necesidad de un vocabulario de rocas no surge únicamente de su aportación primordial como documento definitorio de sus términos constituyentes, sino también de la conveniencia de normalizar los distintos términos aceptados por la comunidad geológica a fin de facilitar tanto el entendimiento entre sus distintos integrantes, como el tratamiento y las búsquedas relacionadas en las bases de datos.

ANTECEDENTES: EL PROYECTO ONTOLOGÍAS (IGME)

De acuerdo con el artículo 1.4 de su Estatuto, aprobado por el Real Decreto 1953/2000, de 1 de diciembre y modificado por última vez por el Real Decreto 622/2014, de 18 de julio, el Instituto Geológico y Minero de España (IGME) tiene como misión “proporcionar a la Administración del Estado o de las Comunidades Autónomas que lo soliciten, y a la sociedad en general, el conocimiento y la información precisa en relación con las ciencias y tecnologías de la tierra para cualquier actuación sobre el territorio”. Es por ello que, aunque son numerosos los vocabularios o glosarios de rocas elaborados por instituciones nacionales o internacionales, tanto de carácter general como referidos a un grupo de rocas específico, el IGME, como organismo de referencia español en el ámbito geológico, se planteó en 2012 la elaboración de un Vocabulario de Rocas. Para ello, puso en marcha el proyecto “Ontologías”, que planteó la elaboración de un vocabulario “orientado a la recopilación de datos en campo con el fin de homogeneizar el contenido científico de los mapas y ayudar en la organización y presentación de los datos digitales, todo ello teniendo en cuenta los términos plasmados en la cartografía ya existente en el IGME”. El objetivo final del proyecto consistiría en la realización de búsquedas relacionadas mediante el establecimiento de una jerarquía completa de los términos del vocabulario.

El primer paso para la elaboración del Vocabulario de Rocas fue la recopilación de una base de datos integrada por los términos incluidos en los glosarios de diversos servicios geológicos nacionales, así como en los glosarios de instituciones de carácter científico, además de los recopilados previamente por el IGME. Los principales documentos de referencia contemplados fueron:

- Vocabulario de rocas del Proyecto OneGeology-Europe (OneG-E), elaborado por los servicios geológicos y organismos afines de Alemania, Bélgica, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia,

Francia, Hungría, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa y Suecia.

- Vocabulario de rocas de la **CGI-IUGS**, con participación de los Servicios Geológicos de Australia, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Reino Unido y Suecia.
- Vocabulario del **Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS)**.
- Vocabulario del **Servicio Geológico Británico (BGS)**.
- Vocabulario propuesto en la **Directiva INSPIRE** por expertos de Alemania, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Hungría, Noruega, Polonia, Reino Unido y Suecia.
- Vocabulario del **Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (SERNAGEOMIN)**.
- Vocabulario de la **Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales**.
- Vocabulario de rocas extraído del **Tesoro IGME de Ciencias de la Tierra**.
- Vocabulario de litologías del **Plan Nacional de Cartografía Temático Ambiental (IGME-PCNTA)**.
- Vocabulario de rocas empleadas en la **Cartografía del IGME (IGMERocas)**.

El análisis de los vocabularios anteriores hizo patente la necesidad de una simplificación, al existir numerosos términos totalmente obsoletos o claramente en desuso. También se constató una gran proliferación de sinónimos, algunos de ellos innecesarios, observándose la conveniencia, para cada caso de sinonimia, del establecimiento de un “término principal” al que se subordinasen todos sus sinónimos, evitando ambigüedades e incertidumbres a fin de facilitar las búsquedas y consultas en los sistemas digitales.

Otro aspecto que se consideró necesitado de un tratamiento adecuado fue el de los cualificadores, términos que en algunos vocabularios acompañan al término litológico principal, precisando su composición química o mineralógica, color, textura, génesis, etc., considerándose la posibilidad de establecer listas de términos cualificadores o de incorporar el término cualificador al término principal.

Teniendo presentes los problemas planteados, la elaboración del vocabulario se acometió mediante dos grupos de trabajo especializados en los grandes conjuntos de materiales: 1) rocas ígneas y metamórficas; 2) sedimentos, rocas sedimentarias y formaciones superficiales.

Pese al importante avance efectuado por los grupos de trabajo, diversas vicisitudes impidieron la finalización del proyecto Ontologías, cuyo objetivo de elaborar un Vocabulario de Rocas ha sido retomado y cumplido dentro del proyecto “Diseño del Centro Nacional de Geología Digital”.

Equipo de trabajo del proyecto Ontologías

El equipo participante en la elaboración del Vocabulario de Rocas del proyecto Ontologías estuvo integrado por:

- Dirección y coordinación: Fernando Pérez Cerdán y María Mancebo Mancebo.

- Rocas ígneas y metamórficas: Francisco Rubio Pascual, Luis Miguel Martín Parra, Félix Bellido Mulas y Teresa Sánchez García.
- Rocas sedimentarias y Formaciones superficiales: Fabián López Olmedo, José Alberto Díaz de Neira Sánchez, Alejandro Robador Moreno, Manuel Montes Santiago, Jesús García-Senz, Francisco Nozal Martín y Ángel Salazar Rincón.
- Informática: María Mancebo Mancebo y Juan Antonio Rodríguez García.

EL VOCABULARIO DE ROCAS, SEDIMENTOS Y FORMACIONES SUPERFICIALES DEL IGME

Objetivos

El desarrollo del proyecto “Diseño del Centro Nacional de Geología Digital” (2013-2016) ha planteado entre sus aspectos más destacados la elaboración de una Ficha-Resumen que ofreciese al usuario, de forma esquemática y clara, toda la información relevante sobre cada una de las unidades cartográficas representadas en las nuevas cartografías geológicas realizadas por el IGME, información incorporada a la base de datos de unidades cartográficas CNGD, también elaborada dentro del proyecto. Para la cumplimentación sistemática y homogénea de las fichas, se ha considerado fundamental la normalización de diversos términos relacionados con la unidad cartográfica (ambiente sedimentario, ambiente geodinámico, tipo de metamorfismo, edad, método de datación, etc.) destacando entre ellos su litología.

Esta necesidad de normalización de los términos litológicos ha aconsejado la elaboración de un Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales, aprovechando para ello los trabajos avanzados durante la realización del proyecto Ontologías, pero modificando los objetivos de éste. En este sentido, si bien el nuevo vocabulario va mucho más allá de un “vocabulario plano” (en el que los términos no se encuentran relacionados e incluso algunos términos pueden carecer de definición), su jerarquización es incompleta, limitándose a incluir los términos dentro de los principales grupos genéticos y composicionales, lo que restringe las posibilidades de búsquedas relacionadas, aspecto que debería completarse en el futuro.

En cualquier caso, debe remarcarse que el presente vocabulario se contempla como un documento de carácter consultivo por parte de cualquier usuario, pero también como una norma a la cual debe ajustarse cualquier estudio o trabajo realizado por o para el propio IGME, a fin de conseguir, dentro de su ámbito de actuación, la normalización terminológica referida.

Metodología

Además del material aportado por el proyecto Ontologías, han sido documentos del máximo interés para el desarrollo del presente estudio, tanto por su calidad como por su carácter general, el Vocabulario de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (RAE, 2009) y los trabajos del British Geological Survey (BGS, 1999) y el Science Language Technical Team del United States Geological Survey (USGS, 2004), en los que ambas instituciones exponen sus criterios y sus clasificaciones de rocas. También han ofrecido aportaciones de notable relevancia algunas clasificaciones y glosarios elaborados por diversos departamentos universitarios y autores, publicados en libros, revistas o a través de internet y que se han incluido en las Referencias Bibliográficas.

Entre los problemas encontrados durante la elaboración del Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales cabe señalar la proliferación de términos litológicos innecesariamente repetitivos propiciados por el paso del tiempo y el incremento de los trabajos de índole geológica; por ello, en el presente vocabulario se ha seguido el criterio de simplificarlos en la medida de lo posible, eliminando los términos que han caído en un desuso prácticamente absoluto por parte de la comunidad geológica. Otro problema destacado ha sido el derivado de la existencia de términos a los que se les han otorgado límites composicionales o granulométricos diferentes y peor aún, términos a los que se ha atribuido un significado incompatible; sirvan de ejemplo los términos aglomerado (definido como rudita poco o nada cementada y como roca piroclástica consolidada o no) y arenita (definida como material detrítico de tamaño arena, cementado o no, y como arenisca sin matriz). En todos los casos de este tipo se han adoptado los criterios mayoritariamente aceptados en la actualidad.

Todos los términos del vocabulario han sido acompañados por su equivalente en inglés, no sólo porque es el idioma utilizado mayoritariamente por la comunidad técnica y científica internacional, sino también para facilitar la adaptación de futuros trabajos a la Directiva INSPIRE de la Unión Europea.

Características

Aunque el presente vocabulario se inició bajo la estructura general del proyecto Ontologías, articulada en torno a cuatro grupos principales de materiales (Rocas Ígneas, Rocas Metamórficas, Sedimentos y Rocas Sedimentarias, y Formaciones Superficiales), durante su desarrollo la estructura se ha adaptado a la establecida por la Directiva Inspire, con una división final basada igualmente en cuatro grupos de materiales: 1) Materiales Ígneos; 2) Materiales Metamórficos; 3) Materiales Sedimentarios; 4) Formaciones Superficiales (y Materiales Antrópicos). Dentro de cada uno de los grupos se han establecido los subgrupos más comúnmente aceptados y al final del capítulo correspondiente a cada grupo principal se han incorporado anexos con cuadros y gráficos que suministran información acerca de las relaciones genéticas o composicionales entre los diversos términos del grupo.

El formato general de cada uno de los registros del vocabulario es el siguiente:

Término. (*Equivalente en inglés*). Definición.

Ejemplo

Ankaratrita. (*Ankaratrite*). Nefelinita olivínica melanocrática con biotita.

En los casos pertinentes se indica si se trata de un término *en desuso* (lo que desaconseja su utilización) o de un *localismo* (lo que indica que su uso debe restringirse al área geográfica en cuestión); también, si el término posee *sinónimos*, en cuyo caso el “término principal” es el único que va acompañado por la definición. Por ello, se pueden encontrar formatos del tipo:

Término principal (*en desuso*). (*Equivalente en inglés*). *Localismo* de (**término** o definición). *Sinónimo/s:* **término a** (, **término b**).

Ejemplos

Monzogranito. (*Monzogranite*). Variedad del granito en la que el feldespato alcalino constituye entre el 35 y el 65% de los feldespatos. *Sinónimo* (*en desuso*): **adamellita**.

Adamellita (*en desuso*). (*Adamellite*). Sinónimo: **monzogranito**.

Cancalita. (*Cancalite*). Localismo de lamproíta con enstatita-sanidina-flogopita. Roca volcánica de la familia de las lamproítas, con olivino normativo, pero sin leucita normativa.

Liparita. (*Liparite*). Localismo de riolita.

Es preciso destacar que los términos en inglés recogidos por la Directiva Inspire de la Unión Europea han sido indicados con una coloración diferente (verde) de la empleada para los términos equivalentes en inglés no recogidos en ella (azul), siendo frecuentes los formatos del tipo:

Término. (*Equivalente en inglés, equivalente en inglés recogido por la Directiva Inspire*). Definición.

Ejemplo

Impactita. (*Impactite, impact generated material*). Cualquier material producido por el impacto de un cuerpo extraterrestre.

Equipo de trabajo

El equipo participante en la elaboración del presente Vocabulario de Rocas, Sedimentos y Formaciones Superficiales, está integrado por:

- Dirección y coordinación: José Alberto Díaz de Neira Sánchez.
- Materiales ígneos: José Alberto Díaz de Neira Sánchez, Gloria María Gallastegui Suárez y Luis González Menéndez.
- Materiales metamórficos y sedimentarios, Formaciones superficiales y Materiales antrópicos: José Alberto Díaz de Neira Sánchez.
- Vocabulario de la Directiva Inspire: María Mancebo Mancebo y José Alberto Díaz de Neira Sánchez.

0. GRANDES GRUPOS DE MATERIALES

0. GRANDES GRUPOS DE MATERIALES

Depósito. (*Deposit*). Sinónimo: **sedimento**.

Depósito antrópico. (*Anthropogenic unconsolidated material*). Sinónimo: **material antrópico no consolidado**.

Formación superficial. (*Superficial deposit*). Materiales de litología variable, aflorantes o subaflorantes, de espesor reducido, en general poco consolidados (aunque pueden presentar niveles compactados y cementados), derivados de los procesos exógenos continentales, actuales o recientes (cuaternarios y raramente anteriores). Hay algunos de origen submarino, en zonas de emersión reciente, y volcánico, debido a la removilización de materiales eruptivos.

Material antrópico. (*Anthropogenic material, artificial ground*). Acumulación de materiales, compactados o sin compactar, debida exclusivamente a la acción humana.

Material antrópico consolidado. (*Anthropogenic consolidated material*). Material consolidado de origen artificial (humano).

Material antrópico no consolidado. (*Anthropogenic unconsolidated material*). Material no consolidado de origen artificial (humano). Sinónimo: **depósito antrópico**.

Material compuesto. (*Compound material*). Material constituido por una agrupación de partículas de origen terrestre, pudiendo incluir otros materiales compuestos.

Material ígneo. (*Igneous material*). Material resultante del enfriamiento y la solidificación de un magma. Puede ser volcánico o plutónico, según se emplace en la superficie o en el interior de la corteza terrestre.

Material metamórfico. (*Metamorphic material*). Material derivado de una roca preexistente, mediante cambios mineralógicos, químicos o estructurales, en estado sólido esencialmente, en respuesta a variaciones físico-químicas, principalmente de presión y temperatura, quedando excluidos los materiales derivados de procesos de meteorización o formación de suelos.

Material natural no consolidado. (*Natural unconsolidated material*). Material de origen natural sin compactar. Incluye los sedimentos, los depósitos volcanoclásticos y los materiales de falla no cohesivos.

Material no consolidado. (*Unconsolidated material*). Material compuesto constituido por una agregación de partículas sin compactar.

Material poligénico. (*Composite genesis material*). Material, con un estado de consolidación no especificado, generado por modificación geológica de materiales preexistentes fuera del ámbito de los procesos ígneos y sedimentarios. Incluye los materiales metamórficos y los productos de alteración desarrollados en la superficie terrestre.

Material sedimentario. (*Sedimentary material*). Material formado en el exterior de la corteza terrestre mediante un proceso de sedimentación. Presenta estructuras características, como, principalmente, la estratificación.

Roca. (*Rock*). Material sólido y compactado de origen natural formado, en la mayor parte de los casos, por una asociación de minerales de la misma o de distintas especies; excepcionalmente, algunas rocas volcánicas pueden estar constituidas por minerales y vidrio o solamente por vidrio.

Roca ígnea. (*Igneous rock*). Roca resultante del enfriamiento y la solidificación de un magma. Puede ser volcánica o plutónica, según se emplace en la superficie o en el interior de la corteza terrestre. Sinónimo: **roca magmática**.

Roca madre. (*Bedrock*). Sinónimo: **substrato rocoso**.

Roca magmática. (*Magmatic rock*). Sinónimo: **roca ígnea**.

Roca metamórfica. (*Metamorphic rock*). Roca derivada de una roca preexistente, mediante cambios mineralógicos, químicos o estructurales, esencialmente en estado sólido y sin cambiar significativamente la composición química del conjunto de la roca, en respuesta a variaciones físico-químicas, principalmente de presión y temperatura, quedando excluidas las rocas derivadas de procesos de meteorización o formación de suelos.

Roca poligénica. (*Composite genesis rock*). Roca formada por modificación geológica de rocas preexistentes al margen de los procesos ígneos y sedimentarios. Incluye las rocas metamórficas y las generadas en procesos de alteración desarrollados en la superficie terrestre.

Roca sedimentaria. (*Sedimentary rock*). Roca formada en el exterior de la corteza terrestre mediante un proceso de sedimentación. Presenta estructuras características, como, principalmente, la estratificación.

Sedimento. (*Sediment*). Producto natural, en forma de roca no consolidada, que resulta de la precipitación química o de la acumulación, bien sea mediante arrastre o gravitatoria, de partículas procedentes de la descomposición de otras rocas. Sinónimo: **depósito**.

Substrato rocoso. (*Bedrock*). Término general para designar la roca sólida que subyace a un suelo u otro material no consolidado expuesto en la superficie terrestre. Sinónimo: **roca madre**.

ANEXOS DE GRANDES GRUPOS DE MATERIALES (G)

ANEXO G-1.

Clasificación de los términos incluidos en el presente Vocabulario en función de su génesis y composición.

ANEXO G-2.

Clasificación de los términos incluidos en el presente Vocabulario en función de su consolidación.

ANEXO G-1

MATERIALES ÍGNEOS*(IGNEOUS MATERIALS)*

ROCAS ÍGNEAS (MAGMÁTICAS) <i>(IGNEOUS, MAGMATIC ROCKS)</i>	Rocas volcánicas <i>(Volcanic rocks)</i>	
	Rocas plutónicas <i>(Plutonic rocks)</i>	
	Rocas subvolcánicas <i>(Subvolcanic rocks)</i>	
	Otras rocas ígneas <i>(Other igneous rocks)</i>	
	Rocas y depósitos volcanoclásticos <i>(Volcaniclastic rocks and deposits)</i>	

MATERIALES METAMÓRFICOS*(METAMORPHIC MATERIALS)*

ROCAS METAMÓRFICAS (S.L.) <i>(METAMORPHIC ROCKS S.L.)</i>	Rocas metamórficas <i>(Metamorphic rocks)</i>	
	Rocas metasomáticas e hidrotermales <i>(Metasomatic and hydrothermal rocks)</i>	
	Rocas de impacto <i>(Impact rocks)</i>	
	Materiales de falla	Rocas de falla <i>(Fault rocks)</i>
	<i>(Fault materials)</i>	

MATERIALES SEDIMENTARIOS*(SEDIMENTARY MATERIALS)*

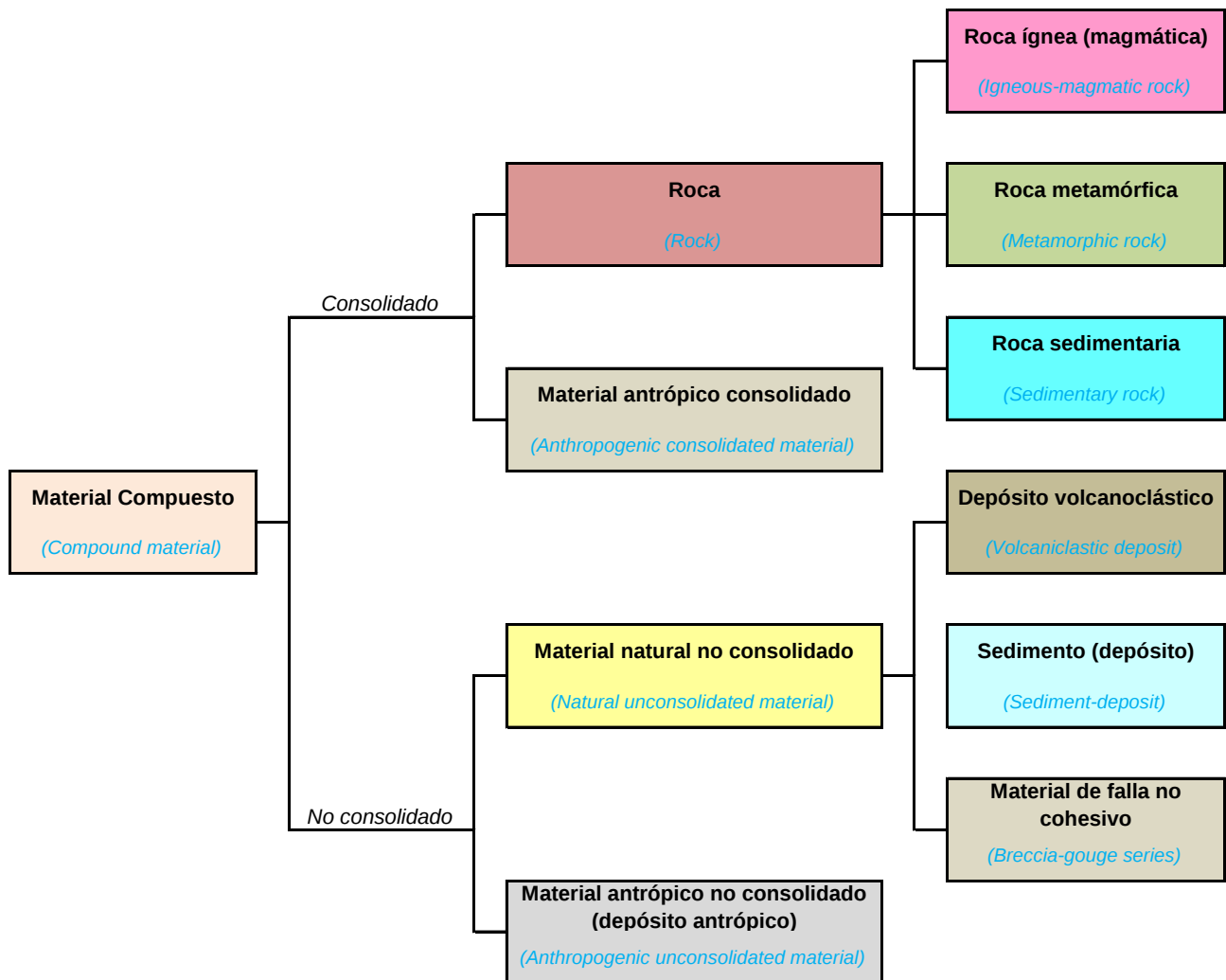
ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS <i>(SEDIMENTARY ROCKS AND SEDIMENTS)</i>	Materiales detríticos (clásticos) <i>(Clastic sedimentary materials)</i>	
	Materiales sedimentarios de precipitación química <i>(Chemical sedimentary materials)</i>	Materiales sedimentarios carbonatados <i>(Carbonate sedimentary materials)</i>
		Materiales sedimentarios fosfatados <i>(Phosphate rich sedimentary materials)</i>
		Materiales sedimentarios ferruginosos <i>(Iron rich sedimentary materials)</i>
		Evaporitas <i>(Evaporites)</i>
		Materiales sedimentarios silíceos (no clásticos) <i>(Non-clastic siliceous sedimentary materials)</i>
		Materiales biogénicos <i>(Biogenic sedimentary materials)</i>
	Materiales ricos en materia orgánica <i>(Organic-rich sedimentary materials)</i>	
	Materiales sedimentarios híbridos <i>(Hybrid sedimentary materials)</i>	
	Materiales sedimentarios con connotaciones genéticas <i>(Genetic sedimentary rocks and sediments)</i>	

FORMACIONES SUPERFICIALES*(SUPERFICIAL DEPOSITS)*

Formaciones superficiales volcánicas <i>(Volcanic deposits)</i>
Formaciones superficiales gravitacionales <i>(Mass movement deposits)</i>
Formaciones superficiales fluviales <i>(Alluvial deposits)</i>
Formaciones superficiales glaciares y periglaciares <i>(Glacigenic and periglacial deposits)</i>
Formaciones superficiales lacustres y endorreicas <i>(Lacustrine and endoreic deposits)</i>
Formaciones superficiales eólicas <i>(Aeolian deposits)</i>
Formaciones superficiales litorales <i>(Coastal deposits)</i>
Formaciones superficiales por meteorización química <i>(Residual deposits)</i>
Formaciones superficiales poligénicas <i>(Polygenetic deposits)</i>
Materiales antrópicos <i>(Anthropogenic material, artificial ground)</i>

Clasificación de los términos incluidos en el presente Vocabulario en función de su génesis y composición.

ANEXO G-2



Clasificación de los términos incluidos en el presente Vocabulario en función de su consolidación.

1. MATERIALES ÍGNEOS

1. MATERIALES ÍGNEOS

Afanita. (*Aphanite*, *aphanitic rock*). Sinónimo: **roca afanítica**.

Brecha intrusiva. (*Intrusive breccia*). Brecha formada por fragmentos angulosos de una roca ígnea, englobados por otra roca ígnea de diferente composición. Se produce por fracturación hidráulica o magmática durante el proceso de intrusión.

Cumulado. (*Cumulate*). Roca derivada de la cristalización, separación por gravedad y acumulación de cristales, a partir de un magma silicatado (generalmente de composición máfica o intermedia).

Depósito volcanoclástico. (*Volcaniclastic deposit*). Depósito compuesto, al menos en un 10% de su volumen, por fragmentos de naturaleza volcánica, independientemente del mecanismo de fragmentación y de acumulación.

Material ácido. (*Acidic igneous material*). Material ígneo que contiene más del 66% de sílice.

Material básico. (*Basic igneous material*). Material ígneo cuyo contenido en sílice está comprendido entre el 45 y el 52%.

Material ígneo. (*Igneous material*). Material resultante del enfriamiento y la solidificación de un magma. Puede ser volcánico o plutónico, según se emplace en la superficie o en el interior de la corteza terrestre.

Material ígneo fragmentario. (*Fragmental igneous material*). Material formado en más del 75% por fragmentos resultantes de un proceso ígneo, independientemente de su grado de consolidación. Incluye los materiales piroclásticos y las brechas intrusivas y volcánicas.

Material ígneo intermedio. (*Intermediate composition igneous material*). Material ígneo cuyo contenido en sílice está comprendido entre el 52 y el 66%.

Material piroclástico. (*Pyroclastic material*). Material formado por piroclastos en más de un 75% de su volumen.

Roca ácida. (*Acidic igneous rock*). Roca ígnea que contiene más del 66% de sílice.

Roca afanítica. (*Aphanitic rock*, *aphanite*). Roca ígnea en la que los granos minerales no se distinguen a simple vista. Sinónimo: **afanita**.

Roca alcalina. (*Alkaline rock*). Roca ígnea con una elevada concentración de álcalis (Na_2O , K_2O) que no puede ser acomodada exclusivamente en los feldespatos. Este exceso hace que se formen feldespatoides, piroxenos y/o anfíboles sódicos, así como otras fases ricas en estos elementos. Esta definición es algo estricta y es frecuente el uso del término “alcalino/a” para rocas que simplemente tienen elevados contenidos de Na_2O y K_2O para determinados contenidos de SiO_2 .

Roca básica. (*Basic igneous rock*). Roca ígnea cuyo contenido en sílice está comprendido entre el 45 y el 52%.

Roca calcoalcalina. (*Calc-alkaline rock*). Roca ígnea que forma parte de una suite de rocas generalmente básico-intermedias. Se caracteriza por ser saturada o sobresaturada en sílice, con índice de Peacock entre 56 y 61, y por mantener la relación $\text{Fe}/(\text{Fe}+\text{Mg})$ relativamente constante a lo largo de la secuencia de diferenciación.

Roca criptocristalina. (*Cryptocrystalline igneous rock*). Roca ígnea que tiene cristales solamente perceptibles mediante microscopio electrónico.

Roca efusiva. (*Effusive rock*). Sinónimos: **roca extrusiva**, **roca volcánica**.

Roca extrusiva. (*Extrusive rock*). Sinónimos: **roca efusiva**, **roca volcánica**.

Roca fanerítica. (*Phaneritic rock*). Roca ígnea en la que los granos minerales se distinguen a simple vista.

Roca félsica. (*Felsic igneous rock*). Roca cuyo contenido en cuarzo y minerales de color claro (feldespato y plagioclasa) es superior al 50% en volumen.

Roca hialocristalina. (*Hyalocrystalline rock, glass rich igneous rock*). Roca ígnea formada por cristales y vidrio.

Roca hipoabisal. (*Hypabyssal rock*). Sinónimo: **roca subvolcánica**.

Roca holocristalina. (*Holocrystalline igneous rock, crystalline igneous rock*). Roca ígnea formada exclusivamente por cristales.

Roca holohialina. (*Holohyaline rock, glassy igneous rock*). Sinónimo: **roca vítrea**.

Roca ígnea. (*Igneous rock*). Roca resultante del enfriamiento y la solidificación de un magma. Puede ser volcánica o plutónica, según se emplace en la superficie o en el interior de la corteza terrestre. Sinónimo: **roca magmática**.

Roca ígnea exótica. (*Exotic composition igneous rock*). Roca ígnea con características mineralógicas, texturales o de afloramiento poco comunes, entre las que se encuentran: un contenido mayor del 10% de melilita o leucita, la presencia de kalsilita o un porcentaje superior al 50% de minerales carbonatados. Generalmente oscura y con abundantes fenocristales, incluye las carbonatitas, rocas kalsilíticas y melilíticas, kimberlitas, lamproítas, leucititas y los lamprófidos.

Roca ígnea fragmentaria. (*Fragmental igneous rock*). Roca ígnea constituida en más del 75% por fragmentos producidos por procesos ígneos. Incluye a las rocas piroclásticas y las brechas intrusivas y volcánicas.

Roca intermedia. (*Intermediate composition igneous rock*). Roca ígnea cuyo contenido en sílice está comprendido entre el 52 y el 66%.

Roca intrusiva. (*Intrusive rock*). Sinónimo: **roca plutónica**.

Roca leucocrática. (*Leucocratic igneous rock*). Roca ígnea con un contenido en minerales oscuros inferior al 35% en volumen.

Roca máfica. (*Mafic igneous rock*). Roca con un contenido de minerales oscuros comprendido entre el 50 y el 90% en volumen.

Roca magmática. (*Magmatic rock*). Sinónimo: **roca ígnea**.

Roca melanocrática. (*Melanocratic igneous rock*). Roca ígnea con un contenido en minerales oscuros comprendido entre el 65% y el 90% en volumen.

Roca mesocrática. (*Mesocratic igneous rock*). Roca ígnea con un contenido en minerales oscuros comprendido entre el 35% y el 65% en volumen.

Roca metaluminosa. (*Metaluminous rock*). Roca cuyos índices de saturación en alúmina ($\text{Al}_2\text{O}_3/\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}+\text{CaO}$, en proporciones molares) y agpaítico $[(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})/\text{Al}_2\text{O}_3]$, en proporciones molares] son menores que la unidad. Suele tener minerales ricos en calcio como hornblenda, augita o epidota.

Roca microcristalina. (*Microcrystalline igneous rock*). Roca ígnea que tiene cristales identificables al microscopio.

Roca peralcalina. (*Peralkaline rock*). Roca con un índice agpaítico $[(\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O})/\text{Al}_2\text{O}_3]$, en proporciones molares] mayor que la unidad. Suele tener minerales ricos en álcalis y pobres en aluminio, como piroxenos o anfíboles sódicos.

Roca peraluminosa. (*Peraluminous rock*). Roca con un índice de saturación en alúmina ($\text{Al}_2\text{O}_3/\text{K}_2\text{O}+\text{Na}_2\text{O}+\text{CaO}$, en proporciones molares) mayor que la unidad. Suele tener minerales ricos en aluminio como moscovita, cordierita, sillimanita, granate, turmalina y/o andalucita.

Roca plutónica. (*Plutonic rock, phaneritic igneous rock*). Roca ígnea solidificada en el interior de la corteza terrestre, a partir de un magma silicatado. Las rocas plutónicas son generalmente de grano medio-grueso, aunque pueden tener facies de grano fino relacionadas. **Sinónimo:** **roca intrusiva**.

Roca sálica. (*Salic rock*). Roca ígnea que tiene más sílice y silicatos aluminicos que silicatos ferromagnesianos y cálcicos.

Roca subalcalina (*Subalkaline rock*). Término utilizado para las rocas ígneas que no son de naturaleza alcalina. Las series magmáticas subalcalinas incluyen las rocas calcoalcalinas, o ricas en aluminio, y toleíticas, o pobres en potasio.

Roca subvolcánica. (*Subvolcanic rock*). Roca originada por la solidificación de un magma silicatado en el interior de la corteza terrestre a escasa profundidad (no superior a 3 km). Se encuentra asociada a las rocas plutónicas, formando salientes o apófisis, o bien a las eruptivas, en la parte profunda de complejos volcánicos, y presenta diferencias texturales, más que de composición, con ambas. **Sinónimo:** **roca hipoabisal**.

Roca toleítica. (*Tholeitic rock*) Término utilizado para rocas basálticas pobres en potasio que forman parte de series magmáticas subalcalinas con fuerte enriquecimiento en hierro en las etapas iniciales de la diferenciación.

Roca ultrabásica. (*Ultrabasic igneous rock*). Roca ígnea que contiene menos de un 45% de sílice.

Roca ultramáfica. (*Ultramafic igneous rock*). Roca ígnea con un contenido en minerales oscuros superior al 90% en volumen.

Roca ultrapotásica. (*Ultrapotassic rock*). Roca ígnea ultramáfica o máfica enriquecida en potasio, con una relación molar de K_2O/Na_2O mayor que 3.

Roca vítrea. (*Glassy igneous rock*). Roca ígnea que ha sufrido un enfriamiento rápido, dando lugar a una masa amorfa, sin cristales, presentando las características de un vidrio: fragilidad, fractura concoidea y ausencia de exfoliación. **Sinónimo:** **roca holohialina**.

Roca volcánica. (*Volcanic rock, fine grained igneous rock*). Roca ígnea producida por actividad volcánica, normalmente de grano muy fino o vítrea. Con frecuencia puede contener fragmentos de otras rocas, así como fenocristales. **Sinónimos:** **roca efusiva**, **roca extrusiva**.

Roca volcanoclástica. (*Volcaniclastic rock*). Roca compuesta, al menos en un 10% de su volumen, por fragmentos de naturaleza volcánica, independientemente del mecanismo de fragmentación y de acumulación.

1.1. ROCAS VOLCÁNICAS

Absarokita. (*Absarokite*). Roca basáltica compuesta por fenocristales de olivino y clinopiroxeno en una matriz de plagioclasa cálcica (labradorita), feldespato alcalino (sanidina), olivino y, ocasionalmente, leucita. Es similar a la shoshonita, pero sin fenocristales de plagioclasa.

Andesita. (*Andesite*). Roca volcánica intermedia, calcoalcalina, de color gris claro y generalmente porfídica, formada por plagioclasa acompañada por uno o más minerales ferromagnesianos (hornblenda, biotita, ortopiroxeno o clinopiroxeno). Se distingue del basalto por la composición de la plagioclasa (andesina o menos cálcica), la frecuente presencia de anfíbol y su composición básica-intermedia. Su equivalente plutónico es la diorita-cuarzodiorita-cuarzomonzodiorita.

Andesita basáltica. (*Basaltic andesite*). Roca volcánica intermedia o básica, subalcalina o calcoalcalina, con plagioclasa de composición similar a la de la andesita y con minerales ferromagnesianos característicos de los basaltos.

Ankaramita. (*Ankaramite*). Basalto picrítico en el que son muy abundantes los fenocristales de clinopiroxeno debido al contenido anómalamente alto en Ca del magma del que proceden.

Ankaratrita. (*Ankaratrite*). Nefelinita olivínica melanocrática con biotita.

Basalto. (*Basalt*). Roca volcánica básica, subalcalina o alcalina, generalmente de color negro, con textura microcristalina o porfídica, que contiene plagioclasa cálcica y piroxeno, normalmente augita, con o sin olivino; frecuentemente presenta magnetita o ilmenita accesorias y, más raramente, cuarzo o feldespatoides. Se distingue de la andesita por la composición de la plagioclasa (labradorita o más cálcica), la ausencia de anfíbol y su carácter melanocrático.

Basalto alcalino. (*Alkali olivine basalt*). Basalto subsaturado rico en álcalis, caracterizado por la ausencia de ortopiroxeno y cuarzo, así como por la presencia de olivino, augita rica en titanio y nefelina normativa.

Basalto picrítico. (*Picrobasalt*). Basalto rico en magnesio, con abundantes fenocristales de olivino y augita.

Basalto toleítico. (*Tholeiitic basalt*). Basalto pobre en álcalis, con enstatita normativa, plagioclasa y augita, con o sin olivino y, en ocasiones, con pigeonita. *Sinónimo:* **toleíta**.

Basanita. (*Basanite*). Roca volcánica básica o ultrabásica perteneciente a la familia de las rocas tefríticas, de color negro y textura generalmente porfídica con fenocristales de plagioclasa que constituyen más del 90% de los feldespatos, clinopiroxeno, feldespatoides y olivino en proporción superior al 10% (normativo), generalmente en una matriz microcristalina. Su equivalente plutónico es el gabro foídico.

Basanita fonolítica. (*Phonolitic basanite*). Roca volcánica básica perteneciente a la familia de las rocas tefríticas, en la que la plagioclasa constituye menos del 90% de los feldespatos, con olivino en proporción superior al 10% (normativo). Su equivalente plutónico es el monzogabro foídico.

Benmoreíta. (*Benmoreite*). Roca volcánica alcalina de composición intermedia, variedad sódica de la traquiandesita.

Brecha autoclástica. (*Autoclastic breccia*). Brecha constituida por fragmentos de rocas volcánicas generados por fricción mecánica durante el movimiento de la lava.

Brecha volcánica. (*Volcanic breccia*). Brecha constituida por fragmentos de rocas volcánicas, incluyendo fragmentos de lava solidificada y de material arrancado de los conductos volcánicos durante las erupciones.

Comendita. (*Comendite*). Variedad de riolita peralcalina, más rica en óxido de aluminio frente a óxido ferroso que la pantellerita.

Cuarzolatita. (*Quartz latite*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas latíticas, que contiene cuarzo en una cantidad superior al 5% de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es la cuarzomonzonita.

Cuarzotraquita. (*Quartz trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas, que contiene cuarzo en una cantidad superior al 5% de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es la cuarzosienita.

Cuarzotraquita de feldespato alcalino. (*Quartz alkali feldspar trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas de feldespato alcalino, que contiene cuarzo en una cantidad superior al 5% de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es la cuarzosienita de feldespato alcalino.

Dacita. (*Dacite*). Roca volcánica ácida, subalcalina, leucocrática, de textura porfídica, compuesta por fenocristales de cuarzo y plagioclasa sódica englobados en una matriz vítrea o microcristalina. Puede contener cantidades subordinadas de feldespato alcalino, biotita, hornblenda y piroxeno. Sus equivalentes plutónicos son la granodiorita y la tonalita.

Espilita (*en desuso*). (*Spilite*). Roca basáltica retrogradada, generalmente vesicular, en la que el feldespato ha sido albitizado y aparece acompañado de clorita, epidota, prehnita y otros minerales de baja temperatura hidratados.

Foidita. (*Foidite*). Roca volcánica básica o ultrabásica, ultraalcalina, perteneciente a la familia de las rocas foídicas, en la que los feldespatoides representan más del 90% del total de los minerales félsicos de la roca.

Foidita basanítica. (*Basanitic foidite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas foídicas en la que los feldespatoides representan menos del 90% del total de los minerales félsicos, la plagioclasa es más abundante que el feldespato alcalino y el olivino supera el 10% (normativo).

Foidita fonolítica. (*Phonolitic foidite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas foídicas que posee una mayor cantidad de feldespato alcalino que de plagioclasa y en la que los feldespatoideos representan menos del 90% del total de los minerales félsicos.

Foidita tefrítica. (*Tephritic foidite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas foídicas en la que los feldespatoideos representan menos del 90% del total de los minerales félsicos, la plagioclasa es más abundante que el feldespato alcalino y el olivino no llega al 10% (normativo).

Foiditoide. (*Foiditoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas volcánicas básicas o ultrabásicas, ultraalcalinas, en las que los feldespatoideos representan más del 60% del total de los minerales félsicos; contienen cantidades menores de minerales ferromagnesianos, como piroxeno y, en ocasiones, anfíbol. *Sinónimo:* **roca foídica**.

Fonolita. (*Phonolite*). Roca volcánica intermedia perteneciente a la familia de las rocas fonolíticas, en la que el feldespato alcalino constituye más del 90% de los feldespatos. Su equivalente plutónico es la sienita foídica.

Fonolita tefrítica. (*Tephritic phonolite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas fonolíticas, en la que el feldespato alcalino constituye menos del 90% de los feldespatos. Su equivalente plutónico es la monzosienita foídica.

Fonolitoide. (*Phonolitoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas volcánicas básicas o intermedias, fuertemente alcalinas, compuestas esencialmente por feldespatos, de los que el feldespato alcalino constituye más del 50%, y feldespatoideos, que constituyen entre el 10% y el 60% de los minerales félsicos; contienen cantidades menores de minerales ferromagnesianos, como piroxeno y, en ocasiones, anfíbol. *Sinónimo:* **roca fonolítica**.

Hawaiiita. (*Hawaiite*). Roca volcánica básica, alcalina, variedad sódica del traquibasalto.

Italita. (*Italite*). Roca volcánica leucocrática perteneciente a la familia de las foiditas, formada casi completamente por leucita.

Latita. (*Latite*). Roca volcánica intermedia, alcalina, perteneciente al grupo de las rocas latíticas, con fenocristales de feldespato alcalino y plagioclasa en proporciones similares, en una matriz microcristalina o vítrea; puede contener cuarzo, en proporción inferior al 5% de los minerales félsicos. Es la variedad potásica de la traquiandesita. Su equivalente plutónico es la monzonita.

Latita con foides. (*Foid bearing latite*). Roca volcánica intermedia, alcalina, perteneciente al grupo de las rocas latíticas, que contiene feldespatoideos. Su equivalente plutónico es la monzonita con foides.

Lava. (*Lava*). Material fundido viscoso que es expulsado al exterior por un volcán, a elevada temperatura, en el curso de una erupción. Al enfriarse da lugar a la formación de rocas efusivas o a escorias volcánicas.

Lava almohadillada. (*Pillow lava*). Tipo de lava cuya superficie está conformada por una serie de abultamientos esferoidales, adosados o interferentes, con aspecto de almohadones. Se genera en fondos subacuáticos por enfriamiento rápido de efusiones volcánicas, preferentemente submarinas, y es característica del volcanismo asociado a las dorsales centrooceánicas.

Limburgita. (*Limburgite*). Roca basáltica en la que no aparece ningún mineral fundamental leucocrático, en cuyo lugar hay vidrio. Químicamente, equivale a basalto, basanita o nefelinita olivínica.

Liparita. (*Liparite*). Localismo de **riolita**.

Mugearita. (*Mugearite*). Roca volcánica básica o intermedia, alcalina, variedad sódica de la traquiandesita basáltica.

Nefelinita. (*Nephelinite*). Foidita de color oscuro, que tiene como minerales esenciales nefelina, piroxeno y, con frecuencia, olivino.

Obsidiana. (*Obsidian*). Vidrio volcánico de color negro brillante, frágil y con fractura concoidea. Se origina por el enfriamiento rápido de lavas ácidas.

Oceanita. (*Oceanite*). Basalto picrítico en el que son muy abundantes los fenocristales de olivino.

Pantelerita (Pantellerita). (*Pantellerite*). Variedad de riolita, peralcalina, más pobre en óxido de aluminio frente a óxido ferroso que la comendita.

Riodacita. (*Rhyodacite*). Roca de composición intermedia entre riolita y dacita, con cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa como constituyentes principales.

Riolita. (*Rhyolite*). Roca volcánica leucocrática, perteneciente a la familia de las rocas riolíticas, de textura fluidal, compuesta principalmente por cristales de cuarzo y feldespato alcalino, que constituye entre el 35 y el 90% de los feldespatos, con cantidades menores de biotita y plagioclasa, en una matriz vítrea o microcristalina; puede contener anfíbol y, en las variedades hiperalcalinas, piroxeno alcalino. Su equivalente plutónico es el granito. *Localismo:* **liparita**.

Riolita de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar rhyolite*). Roca volcánica leucocrática de la familia de las rocas riolíticas, en la que el feldespato alcalino constituye más del 90% del total de los feldespatos. Su equivalente plutónico es el granito de feldespato alcalino.

Riolitoide. (*Rhyolitoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas volcánicas ácidas similares a la riolita, subalcalinas o alcalinas, cuyos componentes principales son el cuarzo, que constituye entre el 20 y el 60% de los minerales félsicos, y los feldespatos, de entre los que el feldespato alcalino supone al menos el 35%. *Sinónimo:* **roca riolítica**.

Roca andesítica. (*Andesitic rock*). Roca volcánica/subvolcánica intermedia, calcoalcalina, constituida principalmente por plagioclasa, piroxeno y anfíbol, pudiendo incluir cantidades menores de biotita, olivino o cuarzo.

Roca basáltica. (*Basaltic rock*). Roca volcánica oscura, básica, subalcalina o alcalina, compuesta principalmente por plagioclasa, que constituye más del 65% de los feldespatos, piroxeno y, en ocasiones, olivino, pudiendo incluir cantidades menores de cuarzo o feldespatoides.

Roca dacítica. (*Dacitic rock*). Roca volcánica ácida, subalcalina o alcalina, cuyos componentes principales son el cuarzo, que constituye entre el 20 y el 60% de los minerales félsicos, y la plagioclasa, que constituye más del 65% de los feldespatos.

Roca efusiva. (*Effusive rock*). *Sinónimos:* **roca extrusiva, roca volcánica**.

Roca extrusiva. (*Extrusive rock*). *Sinónimos:* **roca efusiva, roca volcánica**.

Roca foídica. (*Foiditic rock*). *Sinónimo:* **foiditoide**.

Roca fonolítica. (*Phonolitic rock*). *Sinónimo:* **fonolitoide**.

Roca latítica. (*Latitic rock*). Roca volcánica intermedia, alcalina, perteneciente al grupo de los traquitoides, en la que el feldespato alcalino y la plagioclasa se encuentran en proporciones similares, entre el 35 y el 65% de los feldespatos.

Roca riolítica. (*Rhyolitic rock*). *Sinónimo:* **riolitoide**.

Roca tefrítica. (*Tephritic rock*). *Sinónimo:* **tefritoide**.

Roca traquítica. (*Trachytic rock*). Roca volcánica leucocrática, intermedia o ácida, alcalina, perteneciente al grupo de los traquitoides, compuesta principalmente por feldespatos, de entre los que el feldespato alcalino constituye entre el 65 y el 90%, en una matriz microcristalina, frecuentemente con textura traquítica. Su equivalente plutónico es la roca sienítica.

Roca traquítica de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar trachytic rock*). Roca volcánica leucocrática, intermedia o ácida, alcalina, perteneciente al grupo de los traquitoides, cuyo componente principal es el feldespato alcalino, que constituye más del 90% de los feldespatos, en una matriz microcristalina, frecuentemente con textura traquítica. Su equivalente plutónico es la roca sienítica de feldespato alcalino.

Roca volcánica. (*Volcanic rock*). Roca ígnea producida por actividad volcánica, normalmente de grano muy fino o vítrea. Con frecuencia puede contener fragmentos de otras rocas, así como fenocristales. *Sinónimos:* **roca efusiva, roca extrusiva.**

Shoshonita. (*Shoshonite*). Roca volcánica básica o intermedia, alcalina, variedad potásica de la traquiandesita basáltica. El término “shoshonítico” es utilizado para denominar series de rocas potásicas alcalinas.

Taquilita. (*Tachylite*). Vidrio basáltico de color negro y opaco, debido a las inclusiones muy pequeñas de cristales. Es el constituyente fundamental de la mayoría de las escorias basálticas.

Tefrita. (*Tephrite*). Roca volcánica básica o ultrabásica perteneciente a la familia de las rocas tefríticas, de color grisáceo y textura generalmente porfídica, con fenocristales de plagioclasa que constituyen más del 90% de los feldespatos, clinopiroxeno y feldespatoides, generalmente en una matriz microcristalina; puede contener olivino en proporción inferior al 10% (normativo). Su equivalente plutónico es la diorita foídica.

Tefrita fonolítica. (*Phonolitic tephrite*). Roca volcánica básica, perteneciente a la familia de las rocas tefríticas, en la que la plagioclasa constituye menos del 90% de los feldespatos; puede contener olivino en proporción inferior al 10% (normativo). Su equivalente plutónico es la monzodiorita foídica.

Tefritoide. (*Tephritoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas volcánicas ultrabásicas o básicas, fuertemente alcalinas, compuestas esencialmente por feldespatos, de los que la plagioclasa constituye más del 50%, y feldespatoides, que constituyen entre el 10% y el 60% de los minerales félsicos; contienen cantidades menores de minerales ferromagnesianos, como piroxeno, anfíbol y, en ocasiones, olivino. *Sinónimo:* **roca tefrítica.**

Toleíta. (*Tholeite*). *Sinónimo:* **basalto toleítico.**

Traquiandesita. (*Trachyandesite*). Roca volcánica intermedia, alcalina, que contiene habitualmente plagioclasa, feldespato alcalino y piroxeno. La variedad sódica recibe el nombre de benmoreíta y la potásica, de latita.

Traquiandesita basáltica. (*Basaltic trachyandesite*). Roca volcánica básica o intermedia, alcalina, con plagioclasa cálcica y piroxeno como minerales principales. La variedad sódica recibe el nombre de mugearita y la potásica, de shoshonita.

Traquibasalto. (*Trachybasalt*). Roca volcánica mesocrática básica, alcalina, formada esencialmente por plagioclasa y piroxeno, con contenidos menores de olivino. La variedad sódica recibe el nombre de hawaiita y la potásica, de traquibasalto potásico.

Traquibasalto potásico. (*Potassic trachybasalt*). Roca volcánica básica, alcalina, variedad potásica del traquibasalto.

Traquidacita. (*Trachydacite*). Roca volcánica mesocrática, intermedia o ácida, alcalina, perteneciente a la familia de las rocas traquíticas, diferenciada de la traquita por poseer más del 20% de cuarzo normativo.

Traquita. (*Trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas, blanquecina o gris, formada esencialmente por feldespato alcalino y frecuentemente con textura traquítica; puede contener cuarzo, en proporción inferior al 5% de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es la sienita.

Traquita alcalina. (*Alkali trachyte*). *Sinónimo:* **traquita de feldespato alcalino.**

Traquita con foides. (*Foid bearing trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas, que contiene feldespatoides. Su equivalente plutónico es la sienita con foides.

Traquita de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas de feldespato alcalino, que puede contener cuarzo, en proporción inferior al 5% de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es la sienita de feldespato alcalino. *Sinónimo:* **traquita alcalina.**

Traquita de feldespato alcalino con foides. (*Foid bearing alkali feldspar trachyte*). Roca volcánica perteneciente al grupo de las rocas traquíticas de feldespato alcalino, que contiene feldespatoides. Su equivalente plutónico es la sienita de feldespato alcalino con foides.

Traquitoide. (*Trachytoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas volcánicas ácidas o intermedias, alcalinas, similares a la traquita, generalmente leucocráticas, compuestas principalmente por feldespatos, de los que el feldespato alcalino constituye al menos el 35%, en una matriz microcristalina o, más raramente, vítrea; también pueden incluir cantidades menores de biotita, anfíbol y piroxeno, además de cuarzo o feldespatoideos en proporción inferior al 20 y al 10%, respectivamente, de los minerales félsicos. Su equivalente plutónico es el sienitoide.

1.2. ROCAS PLUTÓNICAS

Adamellita (*en desuso*). (*Adamellite*). Sinónimo: **monzogranito**.

Agpaíta. (*Agpaite*). Sienita nefelínica peralcalina en la que el índice agpaítico $[(Na_2O+K_2O)/Al_2O_3]$, en proporciones molares] es superior a 1.

Akerita. (*Akerite*). Microsienita o micromonzonita rica en ortosa y oligoclasa, que puede contener cantidades notables de biotita y clinopiroxeno, generalmente augita egirínica, así como cuarzo en cantidades accesorias.

Alaskita. (*Alaskite*). Granito muy leucocrático formado por cuarzo y feldespatos alcalinos.

Anortosita. (*Anorthosite*). Roca plutónica compuesta casi exclusivamente por plagioclasa cálcica; los minerales ferromagnesianos (olivino, piroxenos y, menos frecuentemente, anfíbol) constituyen menos del 10% del volumen de la roca.

Anortosita con foides. (*Foid bearing anorthosite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas anortosíticas, que contiene feldespatoideos.

Aplita. (*Aplite*). Roca ígnea de composición granítica, color claro y grano fino, con textura aplítica o sacaroidea, a veces asociada a pegmatitas. Puede aparecer como diques o como pequeños stocks dentro de los plutones graníticos.

Appinita. (*Appinite*). Gabro o monzogabro con alto contenido en MgO y K₂O, rico en anfíbol y flogopita y con frecuentes texturas acumuladas. Forma una serie con rocas más máficas, casi ultramáficas, como las cortlandtita.

Clinopiroxenita. (*Clinopyroxenite*). Piroxenita constituida en más del 90% por clinopiroxeno, con otros minerales ferromagnesianos como accesorios.

Clinopiroxenita olivínica. (*Olivine clinopyroxenite*). Piroxenita olivínica constituida esencialmente por olivino y clinopiroxeno.

Cortlandtita. (*Cortlandtite*). Roca máfica o casi ultramáfica con altos contenidos en MgO y K₂O, que además de olivino tiene anfíbol, flogopita o ambos minerales. Variedad más máfica que la appinita.

Cuarzoanortosita. (*Quartz anorthosite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas anortosíticas que contiene cuarzo en una cantidad superior al 5% de los minerales félsicos.

Cuarzodiorita. (*Quartz diorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas dioríticas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos.

Cuarzogabro. (*Quartz gabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas gabroicas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos.

Cuarzolita. (*Quartzolite*). Roca plutónica en la que el cuarzo constituye más del 90% de los minerales félsicos.

Cuarzomonzodiorita. (*Quartz monzodiorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzodioríticas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos.

Cuarzomonzogabro. (*Quartz monzogabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzogabroicas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos.

Cuarzomonzonita. (*Quartz monzonite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzoníticas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos. Es el equivalente intrusivo de la cuarzolatita.

Cuarzosienita. (*Quartz syenite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas sieníticas, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos. Es el equivalente intrusivo de la cuarzotraquita.

Cuarzosienita de feldespato alcalino. (*Quartz alkali feldspar syenite*). Roca plutónica leucocrática perteneciente al grupo de las rocas sieníticas de feldespato alcalino, que contiene cuarzo en una cantidad comprendida entre el 5 y el 20% de los minerales félsicos. Es el equivalente intrusivo de la cuarzotraquita de feldespato alcalino.

Diorita. (*Diorite*). Roca plutónica de composición intermedia que generalmente está formada por plagioclasa cálcica (andesina) y hornblenda, a menudo con biotita o augita, así como cuarzo en una cantidad que no supera el 5% de los minerales félsicos. Es el equivalente plutónico de la andesita.

Diorita con foides. (*Foid bearing diorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas dioríticas, que contiene feldespatoideos.

Diorita foidica. (*Foid diorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas dioríticas foidicas, en la que la plagioclasa constituye más del 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la tefrita.

Diorita nefelínica. (*Nepheline diorite*). Diorita foidica en la que la nefelina constituye el feldespatoide dominante.

Dioritoide. (*Dioritoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas plutónicas de tipo diorita o monzodiorita.

Dioritoide foidico. (*Foid dioritoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de las rocas de tipo diorita y monzodiorita foidicas. **Sinónimo: roca diorítica foidica.**

Dunita. (*Dunite*). Roca ultramáfica del grupo de las peridotitas constituida en más del 90% por olivino, con otros minerales ferromagnesianos como accesorios (piroxeno, cromita, magnetita y/o granate).

Essexita. (*Essexite*). Monzogabro o monzodiorita con nefelina.

Fergusita. (*Fergusite*). Roca plutónica de la familia de las foidolitas, compuesta por cantidades similares de leucita y clinopiroxeno.

Foidolita. (*Foidolite*). Roca plutónica cuyo contenido en feldespatoideos es mayor del 60% del total de los minerales félsicos, con cantidades menores de feldespato alcalino, plagioclasa, anfíbol, clinopiroxeno y, ocasionalmente, olivino. **Sinónimo: roca foidolítica.**

Gabro. (*Gabbro*). Roca plutónica melanocrática constituida fundamentalmente por plagioclasa cálcica (labradorita-anortita) y piroxeno. Es el equivalente plutónico del basalto.

Gabro con foides. (*Foid bearing gabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas gabroicas, que contiene feldespatoideos.

Gabro foidico. (*Foid gabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas gabroicas foidicas, en la que la plagioclasa constituye más del 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la basanita.

Gabro nefelínico. (*Nepheline gabbro*). **Sinónimo: theralita.**

Gabro olivínico. (*Olivine gabbro*). Roca gabroica con un contenido de olivino superior al 5%.

Gabroide. (*Gabbroid*). Término utilizado en la descripción provisional de rocas de tipo gabro o monzogabro.

Gabroide fóidico. (*Foid gabbroid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de las rocas de tipo gabro y monzogabro fóidicos. *Sinónimo:* **roca gabroica fóidica.**

Gabronorita. (*Gabbronorite*). Roca plutónica constituida por plagioclasa cálcica e igual cantidad de clinopiroxeno y ortopiroxeno.

Gabronorita olivínica. (*Olivine gabbronorite*). Gabronorita con un contenido de olivino superior al 5%.

Granito. (*Granite*). Roca plutónica leucocrática compuesta por cantidades similares de cuarzo, feldespato potásico y plagioclasa sódica, como minerales esenciales, y cantidades menores de uno o más minerales como biotita, moscovita, cordierita, hornblenda, granate, etc. El cuarzo constituye entre el 20 y el 60% de los minerales félsicos y el feldespato alcalino, entre el 35 y el 90% de los feldespatos. Es el equivalente plutónico de la riolita.

Granito alcalino. (*Alkali granite*). Granito metaluminoso o ligeramente peraluminoso, con valores de $Al_2O_3/(Na_2O+K_2O)$ (en proporciones molares) próximos a 1 y algo empobrecidos en Ca. Contiene abundante feldespato alcalino (feldespato potásico). Como minerales varietales, además de biotita, puede presentar egirina (piroxeno sódico) y/o riebeckita (anfíbol sódico).

Granito calcoalcalino. (*Calc-alkaline granite*). Granito metaluminoso o ligeramente peraluminoso, con valores de $Al_2O_3/(Na_2O+K_2O)$ (en proporciones molares) superiores a 1, y relativamente rico en calcio. Como minerales varietales suele contener biotita $\pm$ anfíbol cálcico $\pm$ titanita.

Granito de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar granite*). Roca plutónica leucocrática de la familia de los granitoides, en la que el feldespato alcalino constituye más del 90% del total de los feldespatos. Es el equivalente plutónico de la riolita de feldespato alcalino.

Granito peralcalino. (*Peralkaline granite*). Granito metaluminoso y con relaciones $Al_2O_3/(Na_2O+K_2O)$ (en proporciones molares) inferiores a 1. Como minerales varietales contiene biotita y piroxenos o anfíboles sódicos (egirina, arfvedsonita y riebeckita).

Granito rico en cuarzo. (*Quartz rich granite*). Roca plutónica leucocrática en la que el cuarzo constituye más del 60% de los minerales félsicos.

Granitoide. (*Granitoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas plutónicas que tienen como minerales esenciales cuarzo, feldespato alcalino y/o plagioclasa, tentativamente identificadas como granito, granodiorita y tonalita. *Sinónimo:* **roca granítica.**

Granitoide rico en cuarzo. (*Quartz rich igneous rock*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas plutónicas leucocráticas en las que el cuarzo es el constituyente principal.

Granodiorita. (*Granodiorite*). Roca plutónica de la familia de los granitoides, en la que la plagioclasa constituye entre el 65 y el 90% de los feldespatos; contiene cantidades menores de biotita, hornblenda y, más raramente, piroxeno.

Harburgita (Harzburgita). (*Harzburgite*). Roca ultramáfica de la familia de las peridotitas compuesta por olivino y ortopiroxeno como minerales esenciales.

Hornblendita. (*Hornblendite*). Roca plutónica ultramáfica compuesta esencialmente por hornblenda con piroxenos, espinela y olivino, éste en cantidad inferior al 40% de los minerales máficos; puede contener cantidades menores de plagioclasa, granate y flogopita. En un sentido más estricto, roca plutónica ultramáfica, compuesta en más de un 90% por hornblenda.

Hornblendita olivínica. (*Olivine hornblendite*). Roca ultramáfica constituida esencialmente por hornblenda y, en menor proporción, olivino.

Hornblendita olivino-piroxénica. (*Olivine-pyroxene hornblendite*). Hornblendita con olivino y piroxeno en cantidades superiores al 5%.

Hornblendita piroxénica. (*Pyroxene hornblendite*). Roca ultramáfica constituida esencialmente por hornblenda y, en menor proporción, piroxeno.

Ijolita. (*Ijolite*). Roca plutónica de la familia de las foidolitas, compuesta por cantidades similares de nefelina y clinopiroxeno, generalmente augita egirínica o egirina.

Jacupirangita. (*Jacupirangite*). Roca plutónica formada casi enteramente por augita, con algo de nefelina, perovskita, apatito y granate. Es el término ultramáfico de la familia de las foidolitas.

Larvikita. (*Larvikite*). Sienita alcalina caracterizada por la presencia de abundantes fenocristales de feldespato con formas romboidales que, cuando están pulidos, causan reflexiones brillantes azules o verdosas; la augita es el principal mineral máfico, pudiendo contener, como accesorio, abundante apatito.

Lerzolita (Iherzolita). (*Lherzolite*). Roca ultramáfica del grupo de las peridotitas compuesta por olivino y cantidades menores de ortopiroxeno y clinopiroxeno.

Leucotonalita. (*Leucotonalite*). Sinónimos: **plagiogranito**, **tronjemita (trondhjemitita)**.

Malignita. (*Malignite*). Sienita nefelínica peralcalina.

Mariupolita. (*Mariupolite*). Variedad de sienita nefelínica carente de feldespato potásico.

Melteigita. (*Melteigite*). Roca plutónica de la familia de las foidolitas, más melanocrática que la ijolita, compuesta por un 70-90% de augita egirínica o egirina y el resto, nefelina.

Miaskita. (*Miaskite*). Monzosienita foídica con oligoclasa.

Missourita. (*Missourite*). Roca plutónica de la familia de las foidolitas, más melanocrática que la fergusita, compuesta por un 70-90% de augita egirínica o egirina y el resto, leucita.

Monzodiorita. (*Monzodiorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de los dioritoides, que contiene cuarzo en una cantidad que no supera el 5% de los minerales félsicos y que además de plagioclasa contiene feldespato alcalino en cantidades comprendidas entre el 10 y el 35% de los feldespatos.

Monzodiorita con foides. (*Foid bearing monzodiorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzodioríticas, que contiene feldespatoides.

Monzodiorita foídica. (*Foid monzodiorite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas dioríticas foídicas, en la que la plagioclasa constituye menos del 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la tefrita fonolítica.

Monzogabro. (*Monzogabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzogabroicas, que contiene cuarzo en una cantidad que no supera el 5% de los minerales félsicos y que además de plagioclasa cálcica contiene feldespato alcalino en cantidades comprendidas entre el 10 y el 35% de los feldespatos.

Monzogabro con foides. (*Foid bearing monzogabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzogabroicas, que contiene feldespatoides.

Monzogabro foídico. (*Foid monzogabbro*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas gabroicas foídicas, en la que la plagioclasa constituye menos del 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la basanita fonolítica.

Monzogranito. (*Monzogranite*). Variedad del granito en la que el feldespato alcalino constituye entre el 35 y el 65% de los feldespatos. Sinónimo (en desuso): **adamellita**.

Monzonita. (*Monzonite*). Roca plutónica que contiene cuarzo en una cantidad que no supera el 5% de los minerales félsicos y en la que la plagioclasa y el feldespato alcalino se encuentran en cantidades comprendidas entre el 35 y el 65%. Es el equivalente intrusivo de la latita.

Monzonita con foides. (*Foid bearing monzonite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas monzoníticas, que contiene feldespatoides. Es el equivalente intrusivo de la latita con foides.

Monzosienita foídica. (*Foid monzosyenite*). Roca plutónica perteneciente a la familia de los sienitoides foídicos, en la que el feldespato alcalino constituye menos del 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la fonolita tefrítica.

Monzosienita nefelínica. (*Nepheline monzosyenite*). Monzosienita foídica en la que la nefelina constituye el feldespatoide dominante.

Nefelinolita. (*Nephelinolite*). Variedad de foidolita en la que el feldespatoide es nefelina.

Norita. (*Norite*). Roca plutónica gabroica constituida por plagioclasa cálcica y ortopiroxeno.

Norita olivínica. (*Olivine norite*). Norita con un contenido de olivino superior al 5%.

Ortopiroxenita. (*Orthopyroxenite*). Piroxenita constituida en más del 90% por ortopiroxeno, con otros minerales ferromagnesianos como accesorios.

Ortopiroxenita olivínica. (*Olivine orthopyroxenite*). Piroxenita olivínica constituida esencialmente por olivino y ortopiroxeno.

Pegmatita. (*Pegmatite, giant granite*). Roca de composición aproximadamente granítica, grano grueso o muy grueso, formada esencialmente por microclina, albita y cuarzo. Como minerales varietales suele tener moscovita, turmalina, biotita y, más raramente, cordierita o granate. Los cristales de cuarzo y ortosa aparecen formando intercrecimientos gráficos, con frecuencia perpendiculares a los contactos.

Peridotita. (*Peridotite*). Roca holocristalina ultramáfica, compuesta en más de un 40% por olivino, además de clinopiroxeno, ortopiroxeno y espinela, en proporciones variables; puede contener cantidades menores de plagioclasa, granate, anfíbol y flogopita.

Peridotita hornbléndica. (*Hornblende peridotite*). Peridotita con olivino y hornblenda como minerales esenciales.

Peridotita piroxénica. (*Pyroxene peridotite*). Peridotita con olivino y piroxeno como minerales esenciales.

Peridotita piroxeno-hornbléndica. (*Pyroxene-hornblende peridotite*). Peridotita con un contenido representativo de piroxeno y hornblenda.

Piroxenita. (*Pyroxenite*). Roca plutónica ultramáfica compuesta esencialmente por piroxenos, con olivino en cantidad inferior al 40%, además de espinela y hornblenda; puede contener cantidades menores de plagioclasa, granate y flogopita. En un sentido más estricto, roca plutónica ultramáfica compuesta en más de un 90% por piroxenos.

Piroxenita hornbléndica. (*Hornblende pyroxenite*). Roca ultramáfica constituida esencialmente por piroxeno y, en menor proporción, hornblenda.

Piroxenita olivínica. (*Olivine pyroxenite*). Piroxenita constituida esencialmente por piroxeno y, en menor proporción, olivino.

Piroxenita olivino-hornbléndica. (*Olivine-hornblende pyroxenite*). Piroxenita con olivino y hornblenda en cantidades superiores al 5%.

Plagiogranito. (*Plagiogranite*). Roca plutónica constituida por plagioclasa de tipo oligoclasa-andesina y cuarzo, con biotita y anfíbol en cantidades inferiores al 10%. *Sinónimos:* **leucotonalita**, **tronjemita** (**trondhjemita**).

Roca anortosítica. (*Anorthositic rock*). Roca plutónica leucocrática en la que la plagioclasa constituye más del 90% de la roca, siendo el piroxeno su mineral máfico más frecuente.

Roca diorítica. (*Dioritic rock*). Dioritoide en el que la plagioclasa, predominantemente cálcica, constituye más del 90% de los feldespatos.

Roca diorítica foídica. (*Foid dioritic rock*). *Sinónimo:* **dioritoide foídico**.

Roca foidolítica. (*Foidolitic rock*). Es el equivalente intrusivo de la roca foídica. *Sinónimo:* **foidolita**.

Roca gabroica. (*Gabbroic rock*). Gabroide melanocrato en el que la plagioclasa, predominantemente cálcica, constituye más del 90% de los feldespatos.

Roca gabroica foídica. (*Foid gabbroic rock*). *Sinónimo:* **gabroide foídico**.

Roca granítica. (*Granitic rock*). *Sinónimo:* **granitoide**.

Roca intrusiva. (*Intrusive rock*). *Sinónimo:* **roca plutónica**.

Roca monzodiorítica. (*Monzodioritic rock*). Dioritoide mesocrato en el que la plagioclasa, predominantemente sódica, constituye entre el 65 y el 90% de los feldespatos.

Roca monzogabroica. (*Monzogabbroic rock*). Gabroide mesocrato en el que la plagioclasa, predominantemente cálcica, constituye entre el 65 y el 90% de los feldespatos.

Roca monzonítica. (*Monzonitic rock*). Sienitoide en el que el feldespato alcalino y la plagioclasa se encuentran en proporciones similares (35-65% de los feldespatos), destacando el clinopiroxeno entre los componentes máficos. Es el equivalente intrusivo de la roca latítica.

Roca plutónica. (*Plutonic rock*). Roca ígnea solidificada en el interior de la corteza terrestre, a partir de un magma silicatado. Las rocas plutónicas son generalmente de grano medio-grueso, aunque pueden tener facies de grano fino relacionadas. *Sinónimo:* **roca intrusiva**.

Roca sienítica. (*Syenitic rock*). Sienitoide de color blanquecino a rosado o rojo, en el que el feldespato alcalino constituye entre el 65 y el 90% de los feldespatos, con cantidades subordinadas de plagioclasa, clinopiroxeno, biotita, hornblenda y cuarzo o nefelina. Es el equivalente intrusivo de la roca traquítica.

Roca sienítica de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar syenitic rock*). Sienitoide leucocrático en el que el feldespato alcalino constituye más del 90% de los feldespatos, con cantidades subordinadas de plagioclasa, clinopiroxeno, biotita, hornblenda y cuarzo o nefelina. Es el equivalente intrusivo de la roca traquítica de feldespato alcalino.

Roca sienítica foídica. (*Foid syenitic rock*). *Sinónimo:* **sienitoide foídico**.

Shonkinita. (*Shonkinite*). Roca plutónica melanocrática perteneciente al grupo de los sienitoides foídicos, en la que el feldespato alcalino constituye más del 90% de los feldespatos.

Sienita. (*Syenite*). Roca plutónica cuyo componente principal son los feldespatos, de entre los que el feldespato alcalino constituye entre el 65 y el 90%, con cuarzo en proporción inferior al 5% de los minerales félsicos y cantidades subordinadas de plagioclasa sódica, biotita, piroxeno, anfíbol y, ocasionalmente, fayalita. Es el equivalente intrusivo de la traquita.

Sienita con foides. (*Foid bearing syenite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas sieníticas, que contiene feldespatoides. Es el equivalente intrusivo de la traquita con foides.

Sienita de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar syenite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas sieníticas de feldespato alcalino, que contiene cuarzo, en una cantidad que no supera el 5% de los minerales félsicos, y feldespato alcalino, en proporción superior al 90% de los feldespatos. Es el equivalente intrusivo de la traquita de feldespato alcalino.

Sienita de feldespato alcalino con foides. (*Foid bearing alkali feldspar syenite*). Roca plutónica perteneciente al grupo de las rocas sieníticas de feldespato alcalino, que contiene feldespatoides. Es el equivalente intrusivo de la traquita de feldespato alcalino con foides.

Sienita foídica. (*Foid syenite*). Roca plutónica leucocrática perteneciente al grupo de los sienitoides foídicos, en la que el feldespato alcalino constituye más del 90% de los feldespatos y cuyo contenido en feldespatoides está comprendido entre el 10 y el 60% de los minerales félsicos. Es el equivalente intrusivo de la fonolita.

Sienita nefelínica. (*Nepheline syenite*). Sienita foídica en la que la nefelina constituye el feldespatoide dominante.

Sienitoide. (*Syenitoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de rocas de tipo sienita y monzonita.

Sienitoide foídico. (*Foid syenitoid*). Nombre utilizado en la descripción provisional de las rocas de tipo sienita y monzosienita foídicas. *Sinónimo:* **roca sienítica foídica.**

Sienogranito. (*Syenogranite*). Variedad más leucocrática del granito, en la que el feldespato alcalino constituye entre el 65 y el 90% de los feldespatos.

Teschenita. (*Theschenite*). Gabro foídico en el que la analcima constituye el feldespatoide dominante.

Theralita. (*Theralite*). Gabro foídico en el que la nefelina constituye el feldespatoide dominante. *Sinónimo:* **gastro nefelínico.**

Tonalita. (*Tonalite*). Roca plutónica de la familia de los granitoides, en la que la plagioclasa constituye más del 90% de los feldespatos. Además de biotita, puede contener hornblenda, titanita y/o piroxeno como minerales varietales.

Troctolita. (*Troctolite*). Roca de la familia de los gabros constituida por plagioclasa cálcica y que tiene olivino como mineral ferromagnesiano dominante.

Tronjemita (trondhjemita). (*Trondhjemite*). Tonalita félsica (leucotonalita) rica en sodio y pobre en potasio compuesta principalmente por plagioclasa sódica (oligoclasa) y cuarzo. Este tipo de rocas aparecen en muchos casos formando parte de las suites arcaicas de Trondhjemitas-Tonalitas-Granodioritas (TTG). *Sinónimos:* **leucotonalita, plagiogranito.**

Urtita. (*Urtite*). Foidolita leucocrática compuesta esencialmente por nefelina.

Vaugnerita. (*Vaugnerite*). Monzodiorita o monzogastro con altos contenidos en MgO y K₂O. También cuarzomonzodiorita o cuarzomonzogastro, aunque existen términos transicionales a monzonita y monzosienita.

Websterita. (*Websterite*). Variedad de piroxenita constituida esencialmente por orto y clinopiroxeno.

Websterita olivínica. (*Olivine websterite*). Piroxenita olivínica con orto y clinopiroxeno en cantidades superiores al 5%.

Werlita (Wehrlita). (*Wehrlite*). Roca ultramáfica del grupo de las peridotitas compuesta por olivino y clinopiroxeno como minerales esenciales.

1.3. ROCAS SUBVOLCÁNICAS

Camptonita. (*Camptonite*). Lamprófidio alcalino rico en olivino, anfíbol, augita titanada, biotita y plagioclasa.

Diabasa. (*Diabase*). *Sinónimo:* **dolerita.**

Dolerita. (*Dolerite*). Roca subvolcánica, generalmente masiva y compacta, de tamaño de grano intermedio entre basalto y gastro, compuesta por plagioclasa, piroxeno y minerales opacos, a veces con olivino; ocasionalmente presenta textura dolerítica y, más frecuentemente, ofítica. *Sinónimo:* **diabasa.**

Espesartita. (*Spessartite*). Lamprófidio calcoalcalino rico en anfíbol y plagioclasa.

Granófidio. (*Granophyre*). Roca félsica de apariencia porfídica con una matriz compuesta de intercrecimientos gráficos de cuarzo y feldespato alcalino.

Kersantita. (*Kersantite*). Lamprófidio calcoalcalino con biotita y plagioclasa como minerales dominantes.

Lamprófidio. (*Lamprophyre*). Grupo variado de rocas subvolcánicas de composición básica o ultrabásica, más raramente intermedia, que se caracterizan por una textura marcadamente porfídica. Los fenocristales son exclusivamente de minerales máficos, generalmente anfíbol, biotita o flogopita y, ocasionalmente, piroxeno, en una matriz meso a melanocrática en la que están incluidos los feldespatos. Suelen aparecer en diques y cuerpos intrusivos menores, asociados a rocas intrusivas.

Minette. (*Minette*). Lamprófidio calcoalcalino con biotita y feldespato potásico como minerales dominantes.

Monchiquita. (*Monchiquite*). Lamprófidio alcalino similar a la camptonita, pero sin plagioclasa y con vidrio o feldespatoideos.

Ofita. (*Ophite*). Dolerita con textura ofítica.

Pórfido. (*Porphyry*). Roca subvolcánica o filoniana de textura porfídica, que contiene fenocristales de cuarzo o feldespato, incluidos en una matriz vítrea o microcristalina.

Roca dolerítica. (*Doleritic rock*). Roca subvolcánica oscura de composición gabroica (basáltica) o diorítica (andesítica), generalmente masiva y compacta, de tamaño de grano intermedio entre basalto y gabro, compuesta por plagioclasa, piroxeno y minerales opacos, a veces con olivino; ocasionalmente presenta textura dolerítica y, más frecuentemente, ofítica. Incluye a dolerita, microdiorita, diabasa y microgabro.

Roca hipoabisal. (*Hypabyssal rock*). Sinónimo: **roca subvolcánica**.

Roca subvolcánica. (*Subvolcanic rock*). Roca originada por la solidificación de un magma silicatado en el interior de la corteza terrestre a escasa profundidad (no superior a 3 km). Se encuentra asociada a las rocas plutónicas, formando salientes o apófisis, o bien a las eruptivas, en la parte profunda de complejos volcánicos, y presenta diferencias texturales, más que de composición, con ambas. Sinónimo: **roca hipoabisal**.

Sanaíta (*Sannaite*). Lamprófidio alcalino con fenocristales de olivino, augita titanada, anfíbol y biotita, con feldespato alcalino dominante sobre plagioclasa en la matriz.

Vitrófidio. (*Vitrophyre*). Pórfido cuya matriz es vítrea.

Voguesita. (*Vogesite*). Lamprófidio calcoalcalino rico en anfíbol y feldespato potásico.

1.4. ROCAS Y DEPÓSITOS VOLCANOCLÁSTICOS

Aglomerado volcánico. (*Agglomerate*). Roca piroclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 64 mm, entre los que predominan las bombas volcánicas.

Aglutinado. (*Agglutinate*). Roca volcánica formada por piroclastos que se han depositado calientes y han quedado soldados, aplastados y deformados de manera plástica.

Arena tobácea. (*Tuffaceous sand*). Depósito mixto piroclástico-epiclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro comprendido entre 1/16 mm y 2 mm.

Arenisca tobácea. (*Tuffaceous sandstone*). Roca mixta piroclástica-epiclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro comprendido entre 1/16 mm y 2 mm.

Bloque piroclástico. (*Block*). Piroclasto anguloso o subanguloso de diámetro superior a 64 mm.

Bomba volcánica. (*Volcanic bomb*). Piroclasto juvenil de diámetro superior a 64 mm, de contorno redondeado o fusiforme por haber completado su consolidación girando en el aire.

Brecha de explosión. (*Explosion breccia*). Depósito piroclástico constituido por piroclastos líticos transportados balísticamente, característico de erupciones freáticas y freatomagmáticas.

Brecha piroclástica. (*Pyroclastic breccia*). Roca piroclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 64 mm, entre los que predominan los bloques piroclásticos.

Brecha tobácea. (*Tuffaceous breccia*). Roca mixta piroclástica-epiclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos angulosos de diámetro mayor de 2 mm.

Ceniza. (*Ash*). **1.** Piroclasto de tamaño de grano inferior a 2 mm. **2.** Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro inferior a 2 mm.

Ceniza fina. (*Fine ash*). **1.** Piroclasto de tamaño de grano inferior a 1/16 mm. **2.** Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro inferior a 1/16 mm.

Ceniza gruesa. (*Coarse ash*). **1.** Piroclasto de tamaño de grano comprendido entre 1/16 mm y 2 mm. **2.** Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro comprendido entre 1/16 y 2 mm.

Cinerita. (*Cinerite*). Sinónimos: **toba cinerítica, toba de ceniza.**

Colada de ceniza. (*Ash flow*). Colada piroclástica formada mayoritariamente por cenizas.

Colada piroclástica. (*Pyroclastic flow*). Depósito originado por un flujo denso de material volcánico producido en una erupción volcánica y constituido esencialmente por fragmentos calientes de vidrio volcánico, pómez, fragmentos de rocas y gas, que se desplaza rasante sobre la ladera de un volcán y tiende a acumularse en las zonas más bajas del mismo.

Conglomerado tobáceo. (*Tuffaceous conglomerate*). Roca mixta piroclástica-epiclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 2 mm.

Depósito de nube ardiente. (*Nuée ardente deposit*). Colada piroclástica generada por el colapso de un domo o de una colada de lava.

Depósito epiclástico. (*Epiclastic deposit*). Depósito volcanoclástico que contiene fragmentos de origen volcánico con evidencias de haber sido transportados por algún medio sedimentario.

Depósito piroclástico. (*Pyroclastic deposit*). Sinónimo: **tefra.**

Depósito piroclástico de caída. (*Pyroclastic fall deposit*). Depósito piroclástico originado por la caída individualizada de piroclastos, transportados siguiendo trayectorias balísticas o mediante la dispersión horizontal de las columna eruptiva y depositados como una lluvia.

Depósito piroclástico-epiclástico. (*Pyroclastic-epiclastic deposit*). Depósito de carácter mixto constituido tanto por fragmentos de origen piroclástico como de origen epiclástico, ambos en un porcentaje comprendido entre el 25 y el 75% del volumen del depósito.

Depósito volcano-sedimentario. (*Volcano-sedimentary deposit*). Depósito en cuya formación se reconoce la participación de procesos volcánicos y sedimentarios.

Depósito volcanoclástico. (*Volcaniclastic deposit*). Depósito compuesto, al menos en un 10% de su volumen, por fragmentos de naturaleza volcánica, independientemente del mecanismo de fragmentación y de acumulación.

Epiclastita. (*Epiclastic rock*). Sinónimo: **roca epiclástica.**

Escoria volcánica. (*Scoria, cinder*). Fragmento de lava vesicular y, por tanto, de baja densidad, de superficie irregular porosa, resultado del enfriamiento rápido de una proyección volcánica o de la superficie de una colada de lava.

Grava tobácea. (*Tuffaceous gravel*). Depósito mixto piroclástico-epiclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 2 mm.

Hialoclastita. (*Hyaloclastite*). Roca piroclástica formada por fragmentos angulosos de vidrio, más o menos desvitrificados, originados por el contacto súbito del magma que sale en una erupción volcánica submarina, con el agua o con sedimentos saturados en agua.

Ignimbrita. (*Ignimbrite, flood tuff*). Roca originada por flujo piroclástico de fragmentos de pumita de tamaño bomba o lapilli, y fragmentos líticos subordinados, inmersos en una matriz de fragmentos de vidrio, líticos y cristales de tamaño ceniza. Durante la compactación los fragmentos juveniles de pumita se aplastan y adquieren formas lenticulares denominadas fiammes (*fiamme*).

Lapilli. (*Lapilli*). Piroclasto de diámetro comprendido entre 2 y 64 mm.

Lapillita. (*Lapillistone*). Sinónimo: **toba de lapilli**.

Lutita tobácea. (*Tuffaceous mudstone*). Roca mixta piroclástica-epiclástica formada en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro inferior a 1/16 mm.

Material epiclástico. (*Epiclastic material*). Material volcanoclástico que contiene fragmentos de origen volcánico con evidencias de haber sido transportados por algún medio sedimentario.

Material piroclástico. (*Pyroclastic material*). Material formado en más de un 75% de su volumen por piroclastos.

Material piroclástico-epiclástico. (*Pyroclastic-epiclastic material*). Material de carácter mixto constituido tanto por fragmentos de origen piroclástico como de origen epiclástico, ambos en un porcentaje comprendido entre el 25 y el 75% del volumen del depósito.

Material volcanoclástico. (*Volcaniclastic material*). Material, consolidado o no, compuesto por fragmentos de naturaleza volcánica al menos en un 10% de su volumen, independientemente del mecanismo de fragmentación y de acumulación.

Oleada piroclástica. (*Pyroclastic surge*). Depósito originado en una oleada piroclástica.

Pelita tobácea. (*Tuffaceous mud*). Depósito mixto piroclástico-epiclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro menor de 1/16 mm.

Peperita. (*Peperite*). Roca de textura clástica generada por la mezcla de una lava o magma con sedimentos no consolidados saturados en agua.

Piedra pómez. (*Pumice*). Sinónimos: **pómez, pumita**.

Piroclasto. (*Pyroclast*). Porción de roca, vidrio o cristal volcánico, de dimensiones variables, formado por fragmentación del magma o de las rocas de la pared del conducto, proyectado al aire por una erupción volcánica explosiva.

Pómez. (*Pumice*). Sinónimos: **piedra pómez, pumita**.

Pumita. (*Pumice*). Roca volcánica vítrea de color claro, muy porosa y de baja densidad, que flota en el agua, formada a partir de fragmentos de lava viscosa proyectados al aire por un volcán y que sufren un gran descenso de presión que provoca una desgasificación y la formación de burbujas, separadas por delgadas paredes de vidrio volcánico. Sinónimos: **piedra pómez, pómez**.

Roca epiclástica. (*Epiclastic rock*). Roca volcanoclástica que contiene fragmentos de origen volcánico con evidencias de haber sido transportados por algún medio sedimentario. Sinónimo: **epiclastita**.

Roca piroclástica. (*Pyroclastic rock*). Roca formada en más de un 75% de su volumen por piroclastos. Sinónimo: **toba**.

Roca piroclástico-epiclástica. (*Tuffite*). Roca de carácter mixto constituida tanto por fragmentos de origen piroclástico como de origen epiclástico, ambos en un porcentaje comprendido entre el 25 y el 75% del volumen de la roca. Sinónimo: **tufita**.

Roca volcano-sedimentaria. (*Volcano-sedimentary rock*). Roca en cuya formación se reconoce la participación de procesos volcánicos y sedimentarios.

Roca volcanoclástica. (*Volcaniclastic rock*). Roca compuesta, al menos en un 10% de su volumen, por fragmentos de naturaleza volcánica, independientemente del mecanismo de fragmentación y de acumulación.

Tefra. (*Tephra*). Depósito formado, al menos en un 75% de su volumen, por piroclastos. *Sinónimo:* **depósito piroclástico.**

Tefra con bombas o bloques. (*Ash breccia, bomb or block tephra*). Depósito piroclástico en el que los fragmentos de tamaño superior a 64 mm constituyen más del 25% en volumen de los piroclastos.

Tefra con lapilli o ceniza. (*Ash and lapilli*). Depósito piroclástico en el que los fragmentos de tamaño superior a 64 mm constituyen menos del 25% en volumen de los piroclastos.

Tefra de bloques. (*Block tephra*). Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 64 mm, entre los que predominan los bloques piroclásticos.

Tefra de bombas. (*Bomb tephra*). Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro mayor de 64 mm, entre los que predominan las bombas volcánicas.

Tefra de bombas y bloques. (*Bomb-block tephra*). Depósito piroclástico cuyo contenido en fragmentos de diámetro superior a 64 mm está comprendido entre el 25 y el 75% del volumen de los piroclastos.

Tefra de lapilli. (*Lapilli tephra*). Depósito piroclástico formado en más de un 75% de su volumen por fragmentos de diámetro comprendido entre 2 y 64 mm.

Tefra de lapilli y ceniza. (*Lapilli-ash tephra*). Depósito piroclástico en el que los fragmentos de tamaño inferior a 64 mm constituyen más del 75% en volumen de los piroclastos, pero ni los fragmentos de lapilli ni los de ceniza superan el 75% del volumen.

Toba. (*Tuff*). *Sinónimo:* **roca piroclástica.**

Toba brechoide. (*Tuff breccia*). Roca piroclástica cuyo contenido en fragmentos de diámetro superior a 64 mm está comprendido entre el 25 y el 75% del volumen de los piroclastos.

Toba cinerítica. (*Cineritic tuff*). *Sinónimos:* **cinerita, toba de ceniza.**

Toba con bombas o bloques. (*Tuff-breccia, agglomerate or pyroclastic breccia*). Roca piroclástica cuyo contenido en fragmentos de diámetro superior a 64 mm constituye más del 25% en volumen de los piroclastos.

Toba con lapilli o ceniza. (*Ash tuff, lapillistone and lapilli tuff*). Roca piroclástica cuyo contenido en fragmentos de diámetro superior a 64 mm constituye menos del 25% en volumen de los piroclastos.

Toba de ceniza. (*Ash tuff*). Roca piroclástica en la que los fragmentos de ceniza constituyen más del 75% en volumen del contenido piroclástico. *Sinónimos:* **cinerita, toba cinerítica.**

Toba de ceniza fina. (*Fine tuff*). Roca piroclástica en la que los fragmentos de ceniza fina constituyen más del 75% en volumen del contenido piroclástico.

Toba de ceniza gruesa. (*Coarse tuff*). Roca piroclástica en la que los fragmentos de ceniza gruesa constituyen más del 75% en volumen del contenido piroclástico.

Toba de lapilli. (*Lapillistone*). Roca piroclástica en la que los fragmentos de lapilli constituyen más del 75% en volumen del contenido piroclástico. *Sinónimo:* **lapillita.**

Toba de lapilli y ceniza. (*Lapilli tuff*). Roca piroclástica en la que los fragmentos de tamaño inferior a 64 mm constituyen más del 75% en volumen de los piroclastos, pero ni los fragmentos de lapilli ni los de ceniza superan el 75% del volumen.

Tufita. (*Tuffite*). *Sinónimo:* **roca piroclástico-epiclástica.**

1.5. OTRAS ROCAS ÍGNEAS

Adakita. (*Adakite*). Roca ígnea ácida, de composición dacítica o granodiorítica-tonalítica, rica en Na₂O y con relaciones elevadas de La/Yb y Sr/Y (mayor de 40 en este último ratio). La adakita puede formarse por fusión directa de la corteza oceánica subducida o por fusión parcial de una corteza máfica en condiciones de alta presión.

Albitita. (*Albitite*). Roca ígnea o metasomática compuesta esencialmente de albita.

Beforsita. (*Beforsite*). Carbonatita dolomítica de grano medio a fino, que se manifiesta generalmente en forma de diques.

Boninita. (*Boninite*). Andesita de alto contenido en MgO (más del 8%), con cantidades de TiO₂ inferiores al 0,5% y de SiO₂ superiores al 52%, que suele contener olivino y piroxeno, en una matriz vítrea con texturas características de crecimiento rápido.

Cancalita. (*Cancalite*). *Localismo* de lamproíta con enstatita-sanidina-flogopita. Roca volcánica de la familia de las lamproítas, con olivino normativo, pero sin leucita normativa.

Carbonatita. (*Carbonatite*). Roca ígnea con un contenido en carbonatos primarios superior al 50% en volumen.

Charnoquita. (*Charnockite, charnockitic granite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a un granito con ortopiroxeno.

Charnoquita de feldespato alcalino. (*Alkali feldspar charnockite, charnockitic alkali feldspar granite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a un granito de feldespato alcalino con ortopiroxeno.

Cuarzomangerita. (*Quartz mangerite, charnockitic quartz monzonite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a una cuarzomonzonita con ortopiroxeno.

Enderbita. (*Enderbite, charnockitic tonalite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a una tonalita con ortopiroxeno.

Fortunita. (*Fortunitite*). *Localismo* de lamproíta con vidrio-enstatita-flogopita. Roca volcánica perteneciente a la familia de las lamproítas, de composición traquítica, caracterizada por la presencia de flogopita.

Jotunita. (*Jotunitite, charnockitic monzodiorite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a una monzodiorita con ortopiroxeno.

Jumillita. (*Jumillite*). *Localismo* de lamproíta con olivino-dióxido-richterita. Roca volcánica variedad de una leucitita fonolítica, compuesta esencialmente por leucita, dióxido y, en menor proporción, olivino, feldespato alcalino y flogopita.

Kalsilitita. (*Kalsilitite*). Roca ígnea con más de un 10% modal de kalsilita, además de otros minerales como clinopiroxeno, olivino, melilita, leucita o flogopita. Ya que la kalsilita no es estable en condiciones de enfriamiento lento, esta roca suele constituir lavas de grano fino o muy fino.

Kimberlita. (*Kimberlite*). Roca ultrabásica potásica rica en volátiles, con textura inequigranular y macrocristales de olivino, ilmenita rica en Mg, granate, dióxido, flogopita, enstatita y cromita rica en Ti, incluidos en una matriz de grano fino formada por olivino, monticellita, flogopita, perovskita, espinela y apatito. Generalmente, contiene xenolitos del manto en los que se pueden encontrar diamantes. Ascenden rápido a través del manto superior y la corteza y se emplazan explosivamente formando diatremas.

Komatiíta. (*Komatiite*). Roca ígnea considerada como el único equivalente volcánico de las rocas ultramáficas. Está formada a partir de magmas de muy alta temperatura, con un contenido en SiO₂ del 30-52%, mayor del 18% en MgO, menor del 2% en Na₂O+K₂O y menor del 1% en TiO₂. Presenta texturas spinifex formadas por cristales alargados y dendríticos de olivino, resultado de un enfriamiento muy rápido.

Lamproíta. (*Lamproite*). Roca basáltica a basanítica de composición ultrapotásica. Su mineralogía varía considerablemente, siendo frecuente la presencia de flogopita, olivino, diópsido, richterita, sanidina y leucita, los dos últimos sólo en la matriz; también puede contener minerales potásicos muy poco frecuentes como Ti-K-richterita, priderita, wadeíta y gepita. **Sinónimo: roca lamproítica.**

Leucitita. (*Leucitite*). Roca volcánica ultrabásica, ultraalcalina, de color oscuro, perteneciente a la familia de las rocas foídicas, que tiene como minerales esenciales leucita, piroxeno y, en algunos tipos, olivino. Es frecuente, además, la presencia de nefelina.

Leucitita fonolítica. (*Phonolitic leucitite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas foídicas, en la que el feldespató alcalino predomina sobre la plagioclasa y que tiene como minerales esenciales leucita y piroxeno.

Leucitita tefrítica. (*Tephritic leucitite*). Roca volcánica perteneciente a la familia de las rocas foídicas, en la que la plagioclasa predomina sobre el feldespató alcalino y que tiene como minerales esenciales leucita y piroxeno.

Mangerita. (*Mangerite, charnockitic monzonite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a una monzonita con ortopiroxeno.

Meimechita. (*Meimechite*). Roca komatiítica con un contenido de TiO_2 superior al 1%. Si el contenido en TiO_2 es menor del 1% la roca se llama komatiíta.

Melilitita. (*Melilitite*). Roca volcánica ultrabásica y ultraalcalina del grupo de los melilitoides que tiene como minerales esenciales melilita en proporción superior al 10%, piroxeno y, con frecuencia, olivino y nefelina.

Melilitoide (*Melilitoid*). Roca ígnea ultrabásica y ultraalcalina que tiene como minerales esenciales melilita en proporción superior al 10%, piroxeno y, con frecuencia, olivino y nefelina. En facies plutónicas recibe el nombre de melilitolita y en facies volcánicas, el de melilitita si la melilita es más abundante que los feldespatoides; en caso contrario, se denomina foidita con melilita. **Sinónimo: roca melilítica.**

Melilitolita. (*Melilitolite*). Roca plutónica ultrabásica y ultraalcalina del grupo de los melilitoides, que tiene como minerales esenciales melilita en proporción superior al 10%, piroxeno y, con frecuencia, olivino (melilitita olivínica) y nefelina.

Opdalita. (*Opdalite, charnockitic granodiorite*). Roca perteneciente a la familia de las rocas charnoquíticas, equivalente a una granodiorita con ortopiroxeno.

Picrita. (*Picrite*). Roca ultrabásica negra de textura dolerítica o microlítica, con un contenido en SiO_2 del 30-52%, MgO mayor del 12% y $\text{Na}_2\text{O}+\text{K}_2\text{O}$ menor del 3%. Es rica en minerales ferromagnesianos, con olivino dominante, augita y, accesoriamente, anfíbol, biotita y plagioclasa.

Roca charnoquítica. (*Charnockitic rock*). Roca ígnea o ígnea-derivada anhidra, generalmente de composición ácida-intermedia, con ortopiroxeno como mineral máfico principal, sin o con escasos minerales hidratados como micas o anfíboles.

Roca exótica alcalina (*Exotic alkaline rock*). Roca ígnea potásica máfica o ultramáfica, cuyo contenido en olivino (frecuentemente serpentinizado en la kimberlita) y flogopita es significativo. Incluye la kimberlita, la lamproíta y el lamprófidó.

Roca ígnea exótica (*Exotic composition igneous rock*). Roca ígnea con características mineralógicas, texturales o de afloramiento poco comunes, entre las que se encuentran: un contenido de melilita o leucita mayor del 10%, la presencia de kalsilita o un porcentaje superior al 50% de minerales carbonatados. Generalmente oscura y con abundantes fenocristales, incluye las carbonatitas, rocas kalsilíticas y melilíticas, kimberlitas, lamproítas, leucititas y los lamprófidós.

Roca kalsilítica. (*Kalsilitic rock*). Roca ígnea que contiene kalsilita, además de clinopiroxeno, olivino, melilita, leucita o flogopita.

Roca kalsilítica-melilítica. (*Kalsilitic and melilitic rock*). Roca ígnea subsaturada, generalmente máfica o ultramáfica, que contiene más de un 10% de kalsilita (roca kalsilítica) o melilita (roca melilítica).

Roca komatiítica. (*Komatiitic rock*). Roca volcánica ultramáfica formada a partir de magmas de muy alta temperatura, con un contenido en SiO₂ del 30-52%, mayor del 18% en MgO y menor del 2% en Na₂O+K₂O. Presenta texturas spinifex formadas por cristales alargados y dendríticos de olivino, resultado de un enfriamiento muy rápido.

Roca lamproítica. (*Lamproitic rock*). Sinónimo: lamproíta.

Roca leucítica. (*Leucitic rock*). Roca volcánica ultrabásica, ultraalcalina, de color oscuro, perteneciente a la familia de las rocas foídicas, que tiene como minerales esenciales leucita, piroxeno y, en algunos tipos, olivino. Es frecuente, además, la presencia de nefelina.

Roca melilítica. (*Melilitic rock*). Sinónimo: melilitoide.

Roca ultrapotásica. (*Ultrapotassic rock*). Roca ígnea ultramáfica o máfica enriquecida en potasio, con una relación molar de K₂O/Na₂O mayor de 3.

Roca volcánica rica en magnesio. (*High magnesium fine grained igneous rock*). Roca volcánica con una concentración inusualmente elevada de MgO. En rocas con más del 52% de SiO₂, el contenido de MgO debe ser superior al 8% y en rocas con menos del 52% de SiO₂, el contenido de MgO debe ser superior al 12%.

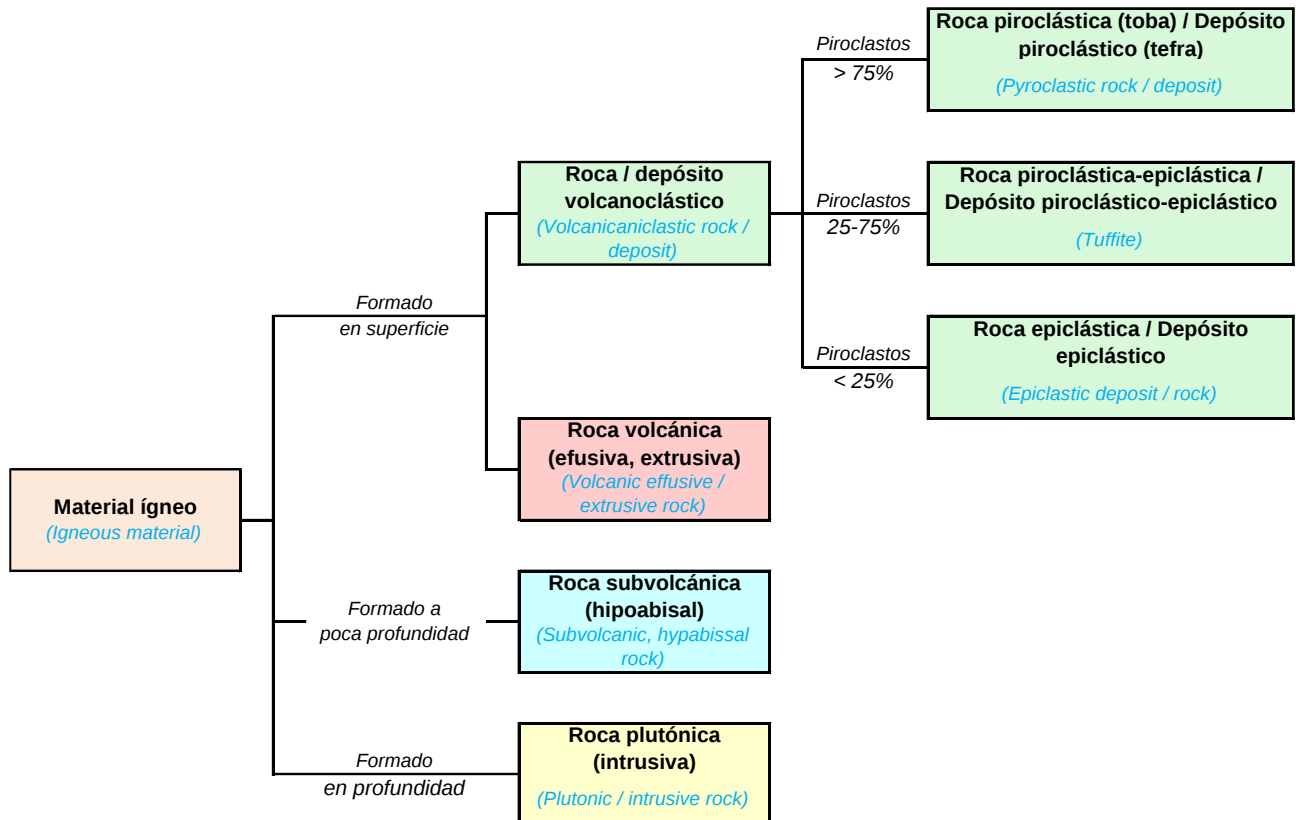
Sanukita. (*Sanukite*). Andesita rica en Mg caracterizada por la presencia de ortopiroxeno y plagioclasa en una matriz vítrea. Se distingue de la boninita por tener un contenido en TiO₂ mayor del 0,5%.

Verita. (*Verite*). Localismo de lamproíta con vidrio-olivino-dióxido-flogopita. Roca volcánica perteneciente a la familia de las lamproítas, de color negro, con fenocristales de flogopita, olivino y dióxido, en una matriz vítrea.

ANEXOS DE MATERIALES ÍGNEOS (I)

- ANEXO I-1.** Tipos de materiales ígneos en función de su génesis.
- ANEXO I-2.** Tipos de rocas ígneas en función del color (A), grado de cristalinidad (B) y tamaño de los granos minerales (C).
- ANEXO I-3.** Tipos de rocas ígneas en función del contenido en sílice (A), el contenido en aluminio en proporciones molares (wt.% / Peso Molecular) (B), la alcalinidad (C) y otros criterios (D).
- ANEXO I-4.** Tipos de materiales ígneos fragmentarios.
- ANEXO I-5.** I) Grandes familias (A) y clasificación de rocas volcánicas (B) en función de su contenido modal. II (Continuación) Clasificación y terminología de rocas volcánicas en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).
- ANEXO I-6.** Clasificación de rocas volcánicas en función de su composición química (diagrama TAS). Basada en Le Bas *et al.* (1986).
- ANEXO I-7.** I) Grandes familias (A) y clasificación de rocas plutónicas (B) en función de su contenido modal. II (Continuación) Clasificación y terminología rocas plutónicas en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).
- ANEXO I-8.** Clasificación de rocas plutónicas ultramáficas en función de su contenido modal. Basada en Streckeisen (1973).
- ANEXO I-9.** Clasificación de rocas gabroicas en función de su contenido modal. Basada en Streckeisen (1976).
- ANEXO I-10.** Clasificación de rocas subvolcánicas (A). Clasificación de lamprófidos en función de su contenido modal (B) (basada en Streckeisen, 1978).
- ANEXO I-11.** Clasificación de materiales volcanoclásticos. Basada en Schmid (1981).
- ANEXO I-12.** Clasificación de rocas y depósitos piroclásticos en función de su granulometría. Basada en Gillespie y Styles (1999).
- ANEXO I-13.** Clasificación de rocas y depósitos piroclásticos en función de su génesis.
- ANEXO I-14.** Clasificación de rocas ígneas “exóticas”.
- ANEXO I-15.** Tipos de rocas volcánicas ricas en magnesio.
- ANEXO I-16.** Clasificación de las rocas charnoquíticas.

ANEXO I-1



Tipos de materiales ígneos en función de su génesis.

ANEXO I-2

A) COLOR		Índice de color (M')	
Roca leucocrática <i>(Leucocratic igneous rock)</i>	< 35	0 - 50	Roca félsica <i>(Felsic igneous rock)</i>
Roca mesocrática <i>(Mesocratic igneous rock)</i>	35 - 65	50 - 90	Roca máfica <i>(Mafic igneous rock)</i>
Roca melanocrática <i>(Melanocratic igneous rock)</i>	65 - 90		
Roca ultramáfica <i>(Ultramafic igneous rock)</i>	> 90		Roca ultramáfica <i>(Ultramafic igneous rock)</i>

B) CRISTALINIDAD	Constituyente principal
Roca vítrea (holohialina) <i>(Vitreous, glassy igneous rock)</i>	Vidrio
Roca hialocristalina <i>(Hyalocrystalline, glass rich igneous rock)</i>	Vidrio y cristales
Roca holocristalina <i>(Crystalline, holocrystalline igneous rock)</i>	Cristales

C) TAMAÑO DE LOS GRANOS MINERALES	
Roca fanerítica <i>(Phaneritic igneous rock)</i>	Distinguibles a simple vista
Roca afanítica <i>(Aphanitic, aphanitic rock)</i>	No distinguibles a simple vista
Roca microcristalina <i>(Microcrystalline igneous rock)</i>	Identificables al microscopio
Roca criptocristalina <i>(Cryptocrystalline igneous rock)</i>	No identificables al microscopio

Tipos de rocas ígneas en función del color (A), grado de cristalinidad (B) y tamaño de los granos minerales (C).

ANEXO I-3

A) % SiO ₂	
Roca ácida (Acidic igneous rock)	> 66%
Roca intermedia (Intermediate composition igneous rock)	52 - 66
Roca básica (Basic igneous rock)	45 - 52
Roca ultrabásica (Ultrabasic igneous rock)	< 45

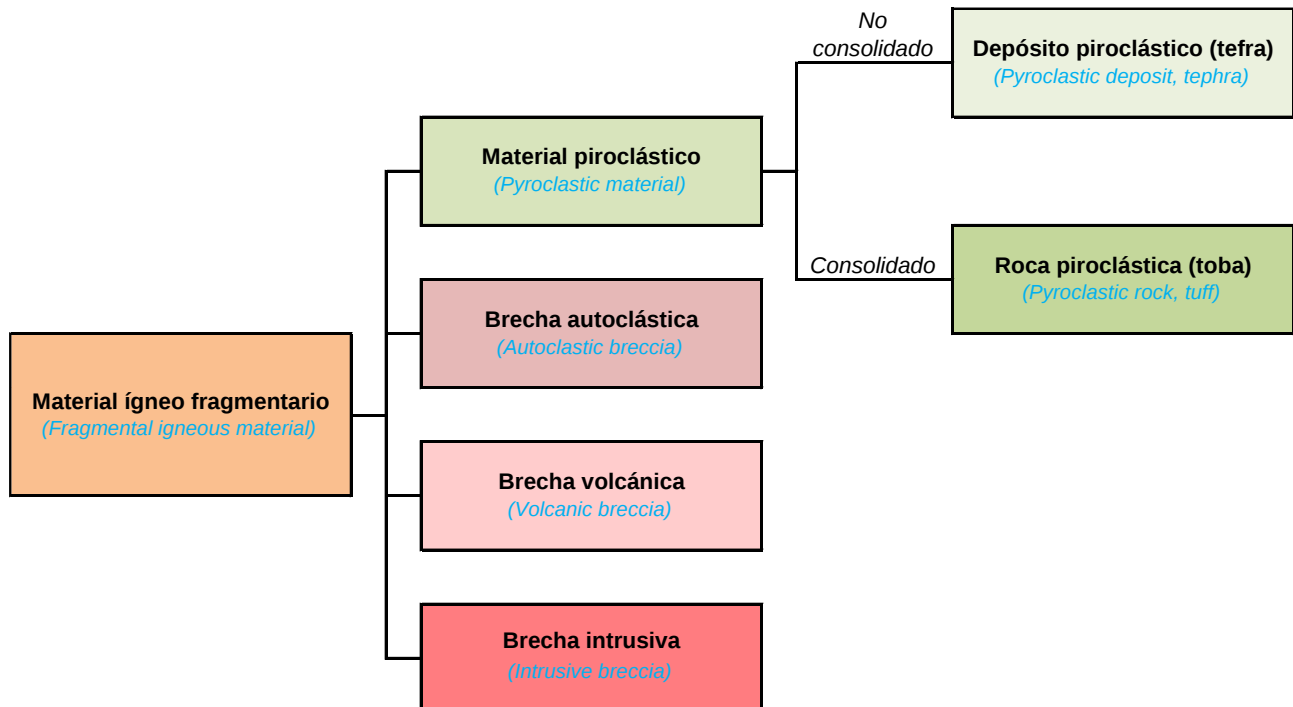
B) CONTENIDO EN ALUMINIO		
Roca peralcalina (Peralkaline rock)	Minerales ricos en álcalis y pobres en Al	$[Al_2O_3 / (K_2O + Na_2O + CaO)] < 1$ $[(K_2O + Na_2O) / Al_2O_3] > 1$
Roca metaluminosa (Metaluminous rock)	Feldespato alcalino	$[Al_2O_3 / (K_2O + Na_2O + CaO)] < 1$ $[(K_2O + Na_2O) / Al_2O_3] < 1$
Roca peraluminosa (Peraluminous rock)	Minerales pobres en álcalis y ricos en Al	$[Al_2O_3 / (K_2O + Na_2O + CaO)] > 1$ $[(K_2O + Na_2O) / Al_2O_3] < 1$

C) ALCALINIDAD		
Roca alcalina (Alkaline rock)	Subsaturada. Enriquecida en álcalis respecto a sílice. Feldespatoideos, feldespato y anfíbol alcalinos	
Roca subalcalina (Subalkaline rock)	Saturada-sobresaturada. Hornblenda, ortopiroxeno, cuarzo	Roca toleítica (Tholeiitic rock) Roca calcoalcalina (Calc-alkaline rock)

D) OTROS CRITERIOS	
Roca sálica (Salic rock)	Sílice+silicatos aluminicos > silicatos ferromagnesianos + silicatos cálcicos
Roca ultrapotásica (Ultrapotassic rock)	$K_2O / Na_2O > 3$ $K_2O / Al_2O_3 > 0,8$

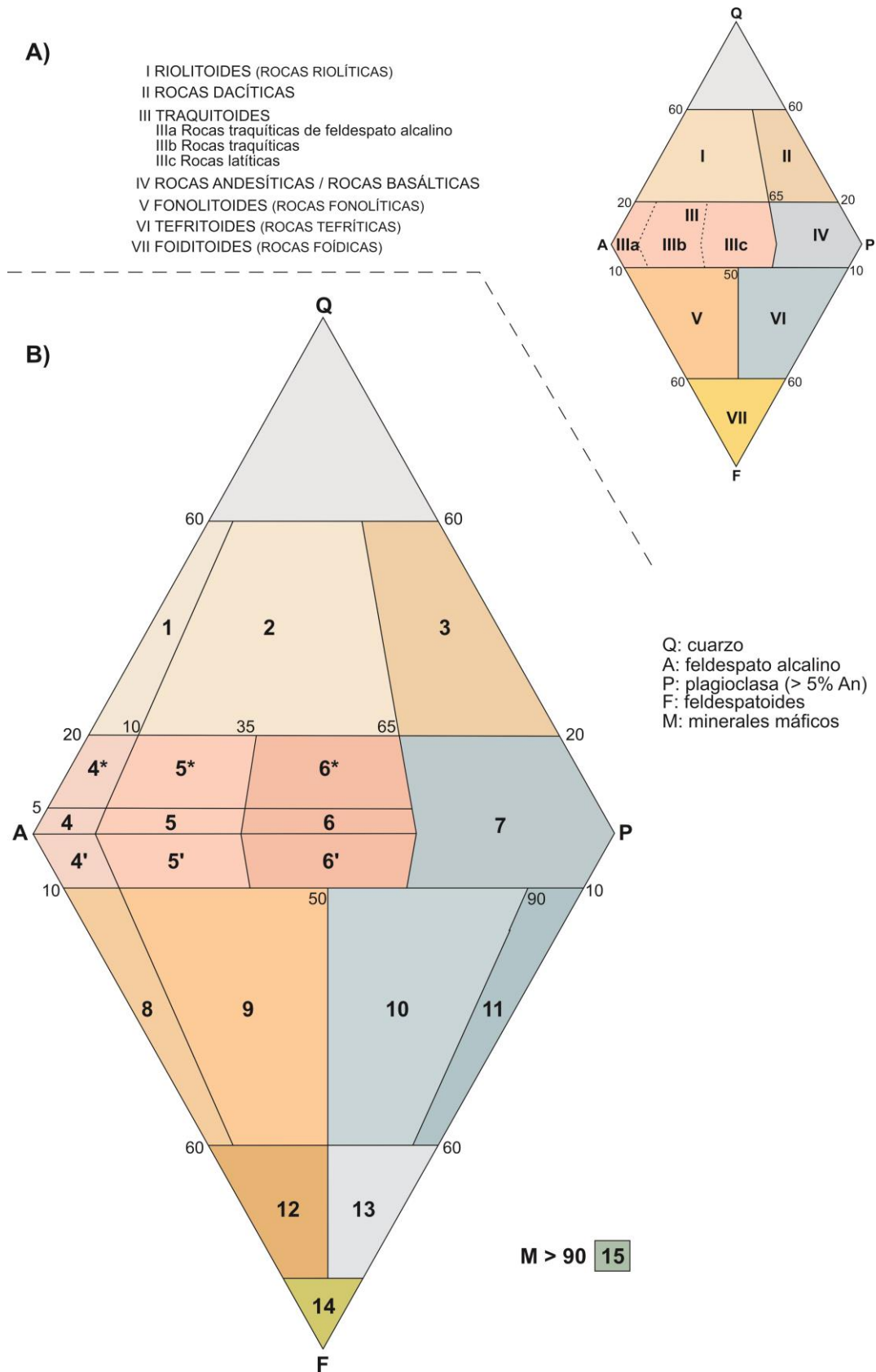
Tipos de rocas ígneas en función del contenido en sílice (A), el contenido en aluminio en proporciones molares (wt.% / Peso Molecular) (B), la alcalinidad (C) y otros criterios (D).

ANEXO I-4



Tipos de materiales ígneos fragmentarios.

ANEXO I-5



I) Grandes familias (A) y clasificación de rocas volcánicas (B) en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).

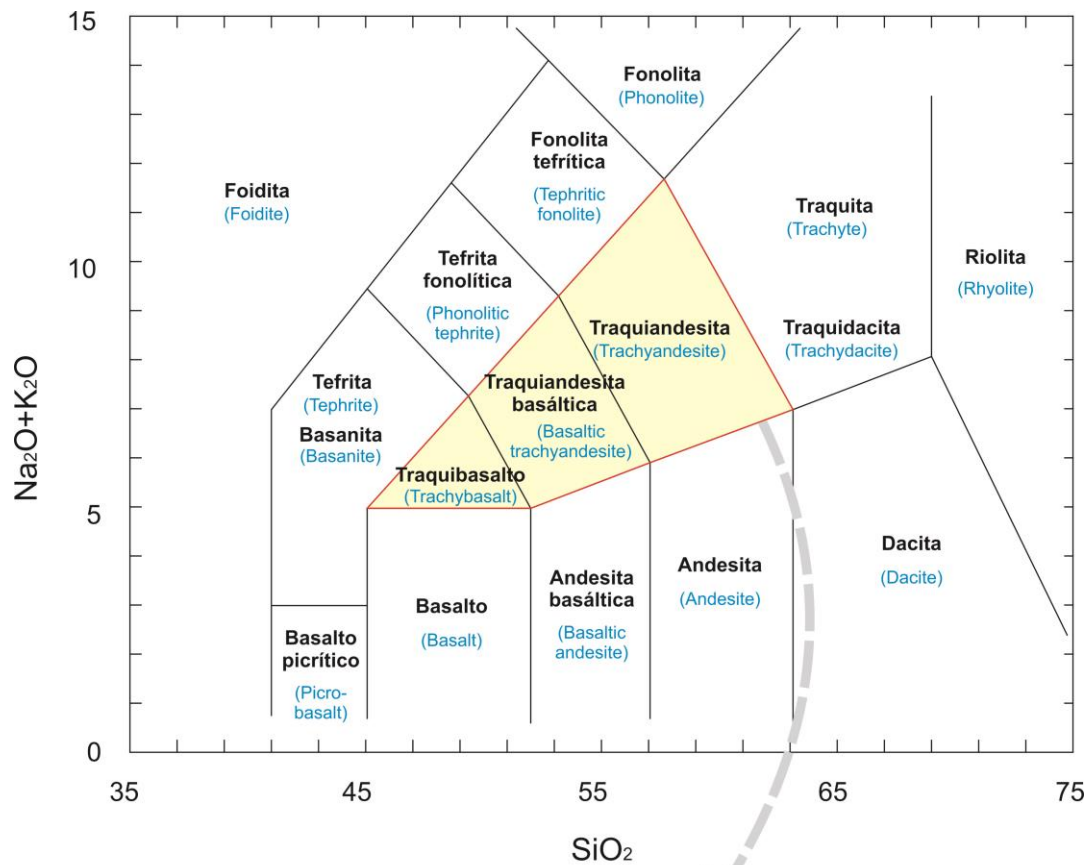
RIOLITOIDES (Rocas riolíticas) (RHYOLITOIDS; Rhyolitic rocks)			
1	Riolita de feldespato alcalino (Alkali feldspar rhyolite)		
2	Riolita (Rhyolite)		Incluye a: Comendita (Comendite) y Pantelerita (Pantellerita) (Pantellerite). Incluye parcialmente a: Riodacita (Riodacite). Localismo: Liparita (Liparite)
ROCAS DACÍTICAS (DACITIC ROCKS)			
3	Dacita (Dacite)		Incluye parcialmente a: Adakita (Adakite) y Riodacita (Riodacite)
TRAQUITOIDES (TRACHYTOIDS)			
Rocas traquíticas de feldespato alcalino (Alkali feldspar trachytic rocks)			
4*	Cuarzotraquita de feldespato alcalino (Quartz alkali feldspar trachyte)		
4	Traquita de feldespato alcalino (Alkali feldspar trachyte)		Sinónimo: Traquita alcalina (Alkali trachyte). Incluye parcialmente a: Albitita (Albite)
4'	Traquita de feldespato alcalino con foides (Foid bearing alkali feldspar trachyte)		
Rocas traquíticas (Trachytic rocks)			
5*	Cuarzotraquita (Quartz trachyte)		
5	Traquita (Trachyte)		
5'	Traquita con foides (Foid bearing trachyte)		
Rocas latíticas (Latitic rocks)			
6*	Cuarzolatita (Quartz latite)		
6	Latita (Latite)		Incluye parcialmente a: Traquiandesita (Trachyandesite) y Traquibasalto (Trachybasalt)
6'	Latita con foides (Foid bearing latite)		
ROCAS ANDESÍTICAS / BASÁLTICAS (ANDESITIC / BASALTIC ROCKS)			
7	Andesita (Andesite)	An<50%	Incluye a: Boninita (Boninite) y Sanukita (Sanukite). Incluye parcialmente a: Traquiandesita (Trachyandesite)
7	Basalto (Basalt)	An>50%	Incluye a: Absarokita (Absarokite), Ankaramita (Ankaramite), Basalto alcalino (Alkali olivine basalt), Basalto picrítico (Picrobasalt), Basalto toleítico (Toliteita) (Tholeiitic basalt; Tholeite), Espilita (en desuso) (Spilite), Oceanita (Oceanite) y Taquilita (Tachylite). Incluye parcialmente a: Limburgita (Limburgite) y Traquibasalto (Trachybasalt)
FONOLITOIDES (Rocas fonolíticas) (PHONOLITOIDS; Phonolitic rocks)			
8	Fonolita (Phonolite)		
9	Fonolita tefrítica (Tephritic phonolite)		
TEFRITOIDES (Rocas tefríticas) (TEPHRITOIDS; Tephritic rocks)			
10	Basanita fonolítica (Phonolitic basanite)	> 10% Ol	
10	Tefrita fonolítica (Phonolitic tephrite)	< 10% Ol	
11	Basanita (Basanite)	> 10% Ol	Incluye parcialmente a: Limburgita (Limburgite)
11	Tefrita (Tephrite)	< 10% Ol	
FOIDITOIDES (Rocas foidicas) (FOIDITOIDS; Foiditic rocks)			
12	Foidita fonolítica (Phonolitic foidite)		
13	Foidita tefrítica (Tephritic foidite)	> 10% Ol	
13	Foidita basanítica (Basanitic foidite)	< 10% Ol	Incluye parcialmente a: Limburgita (Limburgite)
14	Foidita (Foidite)		Incluye a: Ankaratrita (Ankaratrite), Italita (Italite), Leucitita (Leucitite) y Nefelinita (Nephelinite). Incluye parcialmente a: Limburgita (Limburgite)
15	Roca ultramáfica (Ultramafic rock)		Incluye a: Komatiíta (Komatiite), Meimechita (Meimechite), Melilitita (Melilitite) y Picrita (Picrite)

An: % de anortita en la plagioclasa

Ol: Olivino

- II) (Continuación) Clasificación y terminología de rocas volcánicas en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).

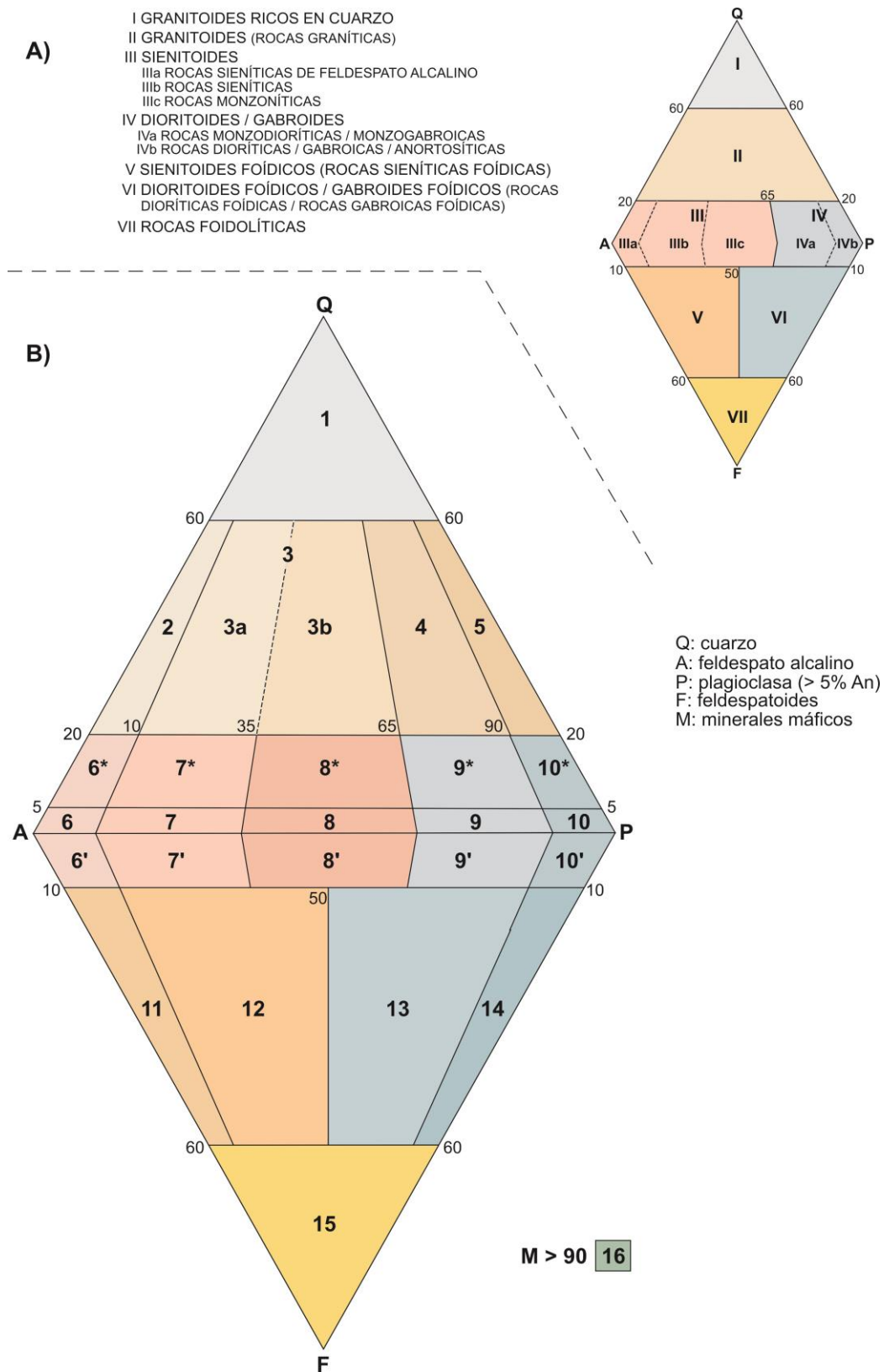
ANEXO I-6



	Traquibasalto	Traquiandesita basáltica	Traquiandesita
$\text{Na}_2\text{O} - 2 \geq \text{K}_2\text{O}$	Hawaiita (Hawaiite)	Mugearita (Mugearite)	Benmoreíta (Benmoreite)
$\text{Na}_2\text{O} - 2 \leq \text{K}_2\text{O}$	Traquibasalto potásico (Potassic trachybasalt)	Shoshonita (Shoshonite)	Latita (Latite)

Clasificación de rocas volcánicas en función de su composición química (diagrama TAS). Basada en Le Bas *et al.* (1986).

ANEXO I-7



- I) Grandes familias (A) y clasificación de rocas plutónicas (B) en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).

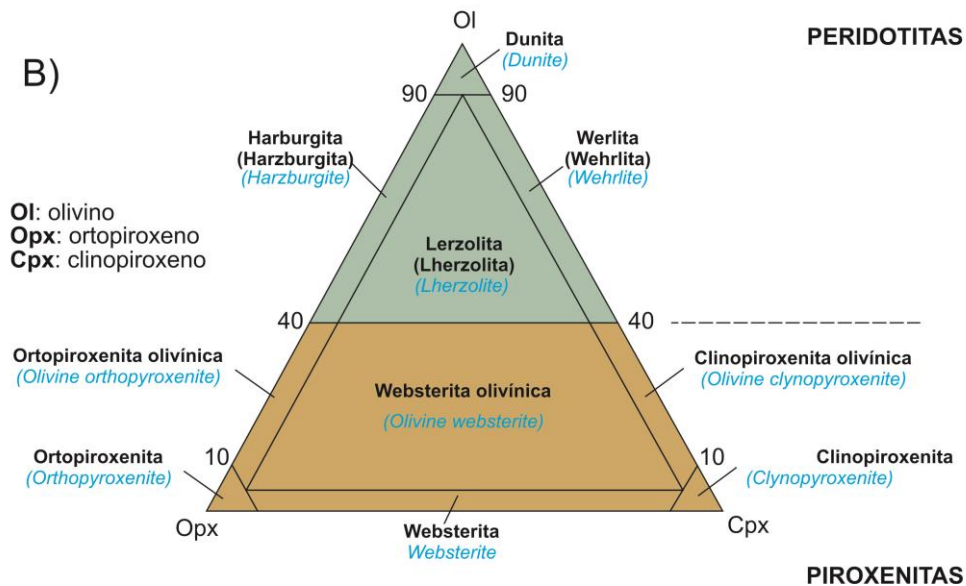
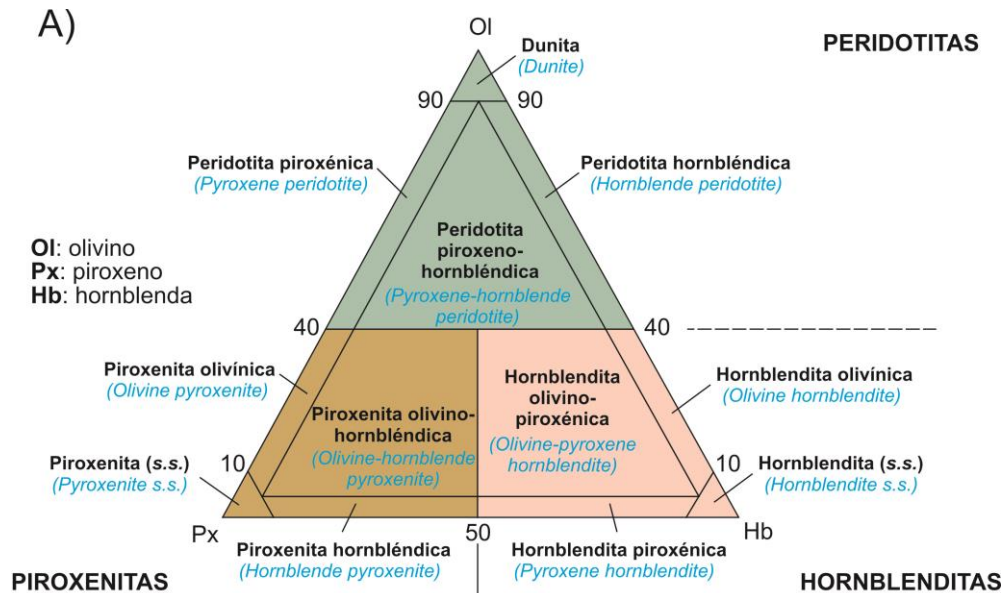
GRANITOIDES RICOS EN CUARZO (QUARTZ RICH IGNEOUS ROCKS)			
1	Granito rico en cuarzo (Quartz-rich granite)		Incluye a: Cuarzolita (Quartzolite)
GRANITOIDES (Rocas graníticas) (GRANITOIDS; Granitic rocks)			
2	Granito de feldespato alcalino (Alkali feldspar granite)		Incluye a: Alaskita (Alaskite) y Granito alcalino (Alkali granite)
3	Granito (Granite)		Incluye a: Aplita (Aplite), Granito calcoalcalino (Calc-alkaline granite), Granito peralcalino (Peralkaline granite) y Pegmatita (Pegmatite)
3a	Sienogranito (Syenogranite)		
3b	Monzogranito (Monzogranite)		Sinónimo en desuso: Adamellita (Adamellite)
4	Granodiorita (Granodiorite)		Incluye parcialmente a: Adakita (Adakite)
5	Tonalita (Tonalite)		Incluye a: Leucotonalita (Leucotonalite), Plagiogranito (Plagiogranite) y Tronjemita (Trondhiemita) (Trondhiemite). Incluye parcialmente a: Adakita (Adakite)
SIENITOIDES (SYENITIDS)			
Rocas sieníticas de feldespato alcalino (Alkali feldspar syenitic rocks)			
6*	Cuarzosienita de feldespato alcalino (Quartz alkali feldspar syenite)		
6	Sienita de feldespato alcalino (Alkali feldspar syenite)		Incluye parcialmente a: Albitita (Albitite) y Larvikita (Larvikite)
6'	Sienita de feldespato alcalino con foides (Foid bearing alkali feldspar syenite)		
Rocas sieníticas (Syenitic rocks)			
7*	Cuarzosienita (Quartz syenite)		
7	Sienita (Syenite)		Incluye parcialmente a: Akerita (Akerite)
7'	Sienita con foides (Foid bearing syenite)		
Rocas monzoníticas (Monzonitic rocks)			
8*	Cuarzomonzonita (Quartz monzonite)		
8	Monzonita (Monzonite)		Incluye parcialmente a: Akerita (Akerite)
8'	Monzonita con foides (Foid bearing monzonite)		
DIORITOIDES / GABROIDES (DIORITIDS / GABBROIDS)			
Rocas monzodioríticas / monzogabroicas (Monzodioritic / Monzogabbroic rocks)			
9*	Cuarzomonzodiorita (Quartz monzodiorite)		Incluye parcialmente a: Vaugnerita (Vaugnerite)
9	Monzodiorita (Monzodiorite)	An<50%	Incluye parcialmente a: Vaugnerita (Vaugnerite)
9'	Monzodiorita con foides (Foid bearing monzodiorite)		
9*	Cuarzomonzogabro (Quartz monzogabbro)		Incluye parcialmente a: Vaugnerita (Vaugnerite)
9	Monzogabro (Monzogabbro)	An>50%	Incluye parcialmente a: Appinita (Appinite) y Vaugnerita (Vaugnerite)
9'	Monzogabro con foides (Foid bearing monzogabbro)		
Rocas dioríticas / gabroicas (Dioritic / Gabbroic rocks)			
10*	Cuarzodiorita (Quartz diorite)		
10	Diorita (Diorite)	An<50%	
10'	Diorita con foides (Foid bearing diorite)		
10*	Cuarzogabro (Quartz gabbro)		Incluye parcialmente a: Vaugnerita (Vaugnerite)
10	Gabro (Gabbro)	An>50%	Incluye parcialmente a: Appinita (Appinite)
10'	Gabro con foides (Foid bearing gabbro)		
Rocas anortosíticas (Anorthositic rocks)			
10*	Cuarzoanortosita (Quartz anorthosite)		
10	Anortosita (Anorthosite)	M<10%	
10'	Anortosita con foides (Foid bearing anorthosite)		
SIENITOIDES FOÍDICOS (Rocas sieníticas foídicas) (FOID SYENITIDS; Foid syenitic rocks)			
11	Sienita foídica (Foid syenite)		Incluye a: Agpaíta (Agpaite), Malignita (Malignite), Mariupolita (Mariupolite), Shonkinita (Shonkinite) y Sienita nefelinica (Nepheline syenite)
12	Monzosienita foídica (Foid monzosyenite)		Incluye a: Miasquita (Miasquite) y Monzonienita nefelinica (Nepheline monzosyenite)
DIORITOIDES / GABROIDES FOÍDICOS (FOID DIORITIDS / GABBROIDS)			
Rocas dioríticas / gabroicas foídicas (Foid dioritic / gabbroic rocks)			
13	Monzodiorita foídica (Foid monzodiorite)	An< 50%	Incluye a: Essexita (Essexite)
	Monzogabro foídico (Foid monzogabbro)	An> 50%	Incluye a: Essexita (Essexite)
14	Diorita foídica (Foid diorite)	An< 50%	Incluye a: Diorita nefelinica (Nepheline diorite)
	Gabro foídico (Foid gabbro)	An> 50%	Incluye a: Gabro nefelinico (Nepheline gabbro), Theralita (Theralite) y Teschenita (Teschenite)
ROCAS FOIDOLÍTICAS (FOIDOLITIC ROCKS)			
15	Foidolita (Foidolite)		Incluye a: Fergusita (Fergusite), Ijolita (Ijolite), Jacupirangita (Jacupirangite), Melteigita (Melteigite), Missourita (Missourite), Nefelinolita (Nephelinolite) y Urtita (Urtite)
16	Roca ultramáfica (Ultramafic igneous rock)	M > 90	Incluye a: Cortlandita (Cortlandite), Hornblendita (Hornblendite), Peridotita (Peridotite) y Piroxenita (Piroxenite)

An: % de anortita en la plagioclasea

M: Índice de color

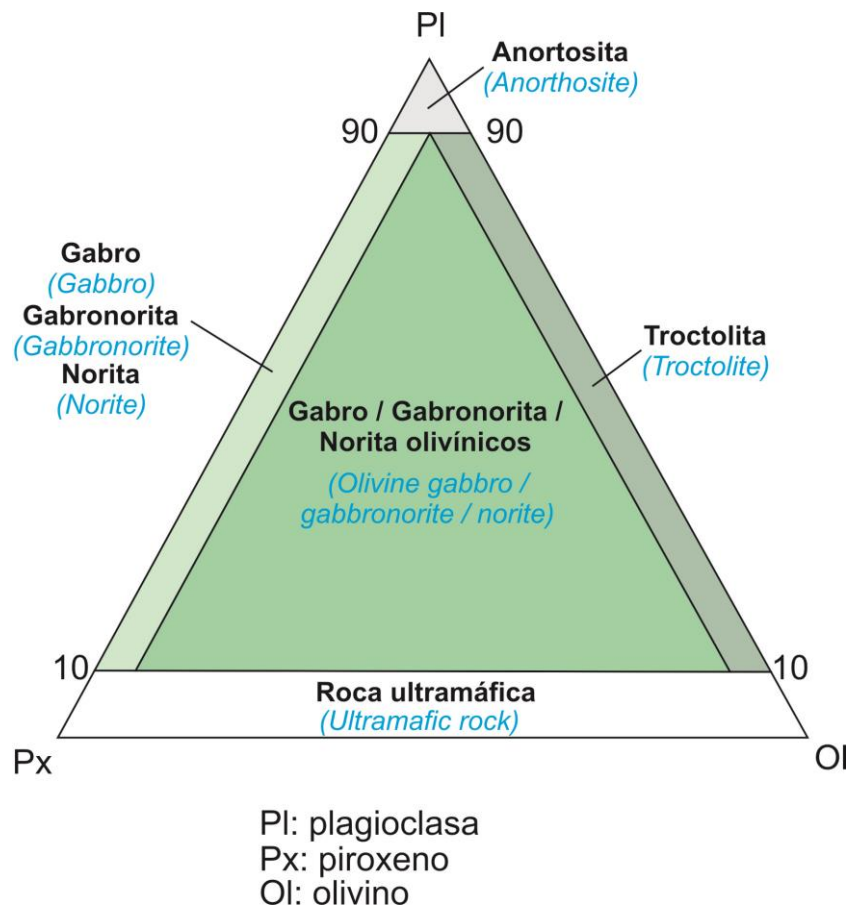
- II) (Continuación) Clasificación y terminología rocas plutónicas en función de su contenido modal (basadas en Streckeisen, 1978, 1979).

ANEXO I-8



Clasificación de rocas plutónicas ultramáficas en función de su contenido modal. Basada en Streckeisen (1973).

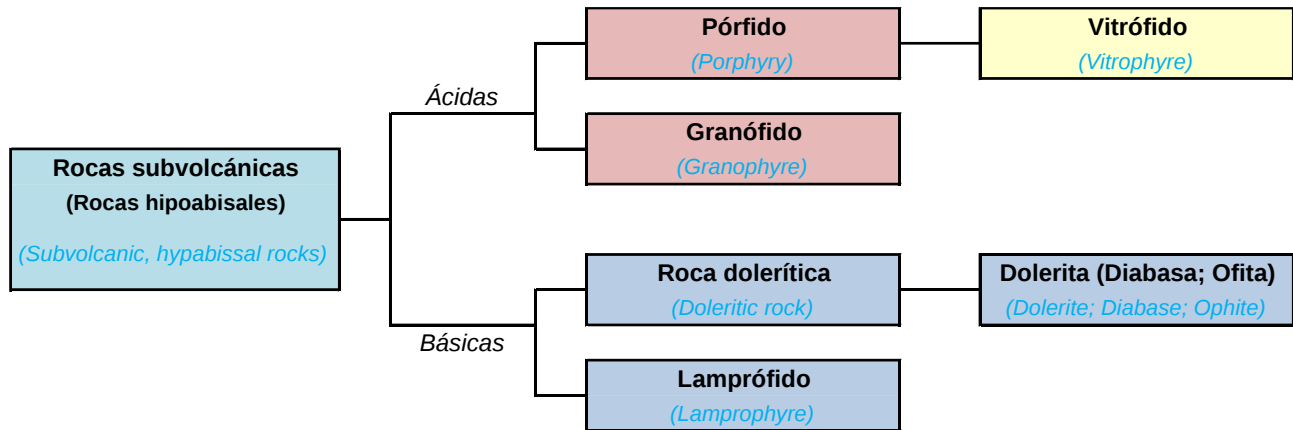
ANEXO I-9



Clasificación de rocas gabroicas en función de su contenido modal.
Basada en Streckeisen (1976).

ANEXO I-10

A)



B)

Minerales félsicos		Minerales máficos dominantes		
Feldespatos	Feldespatoides	Biotita > hornblenda, augita, olivino	Hornblenda, augita, olivino	Anfíbol marrón, Ti-augita, olivino, biotita
Or > Pl		Minette (Minette)	Voguesita (Vogesite)	
Pl > Or		Kersantita (Kersantite)	Espesartita (Spessartite)	
Or > Pl	Feld > Foid			Sannaíta (Sannaite)
Pl > Or	Feld > Foid			Camptonita (Camptonite)
	Vidrio o Foid			Monchiquita (Monchiquite)

Feld: feldespatos

Foid: feldespatoides

Or: feldespato potásico

Pl: plagioclase

Clasificación de rocas subvolcánicas (A). Clasificación de lamprófidios en función de su contenido modal (B) (basada en Streckeisen, 1978).

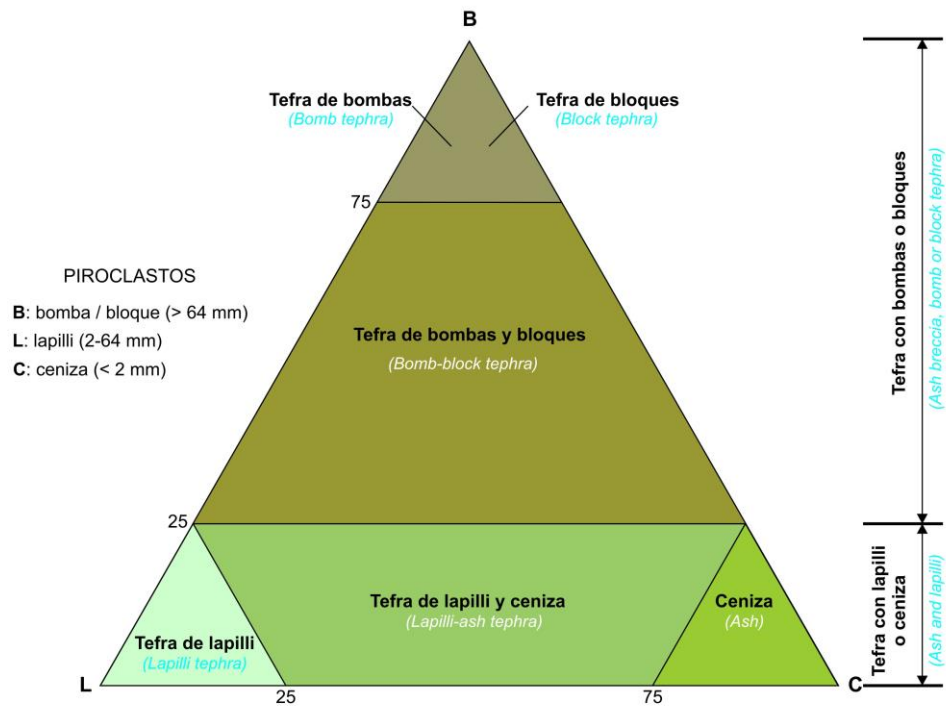
ANEXO I-11

Diámetro de clastos (mm)	PIROCLASTOS (PYROCLASTS)		MATERIALES PIROCLÁSTICOS (PYROCLASTIC MATERIALS) (material piroclástico> 75%)		MATERIALES PIROCLÁSTICO-EPICLÁSTICOS (PYROCLASTIC-EPICLASTIC MATERIALS) (material piroclástico: 25-75%)		MATERIALES EPICLÁSTICOS (EPICLASTIC MATERIALS) (material piroclástico< 25%)		
			DEPÓSITO PIROCLÁSTICO (Tefra) (PYROCLASTIC DEPOSIT, Tephra)	ROCA PIROCLÁSTICA (Toba) (PYROCLASTIC ROCK, Tuff)	DEPÓSITO PIROCLÁSTICO-EPICLÁSTICO (PYROCLASTIC-EPICLASTIC DEPOSIT)	ROCA PIROCLÁSTICA-EPICLÁSTICA (Tufita) (PYROCLASTIC-EPICLASTIC ROCK, Tuffite)	DEPÓSITO EPICLÁSTICO (EPICLASTIC DEPOSIT)	ROCA EPICLÁSTICA (Epiclastita) (EPICLASTIC ROCK)	
> 64	Bomba volcánica (redondeado) (Volcanic bomb)		Tefra de bombas (Bomb tephra)	Aglomerado volcánico (Agglomerate)	Grava tobácea (Tuffaceous gravel)	Conglomerado tobáceo (Tuffaceous conglomerate) Brecha tobácea (Tuffaceous breccia)	Grava (Gravel)	Conglomerado (Conglomerate) Brecha (Breccia)	
	Bloque piroclástico (anguloso) (Block)		Tefra de bloques (Block tephra)	Brecha piroclástica (Pyroclastic breccia)					
2 - 64	Lapilli (Lapilli)		Tefra de lapilli (Lapilli tephra)	Toba de lapilli (Lapillita) (Lapillistone)					
1/16 - 2	Ceniza (Ash)	Ceniza gruesa (Coarse ash grain)	Ceniza (Ash)	Ceniza gruesa (Coarse ash)	Toba de ceniza (Ash tuff)	Arena tobácea (Tuffaceous sand)	Arenisca tobácea (Tuffaceous sandstone)	Arena (Sand)	Arenisca (Sandstone)
		Ceniza fina (Fine ash grain)		Ceniza fina (Fine ash)		Toba de ceniza fina (Fine tuff)	Pelita tobácea (Tuffaceous mud)	Lutita tobácea (Tuffaceous mudstone)	Pelita (Mud)

Clasificación de materiales volcanoclásticos. Basada en Schmid (1981).

ANEXO I-12

A) DEPÓSITOS PIROCLÁSTICOS (TEFRA)

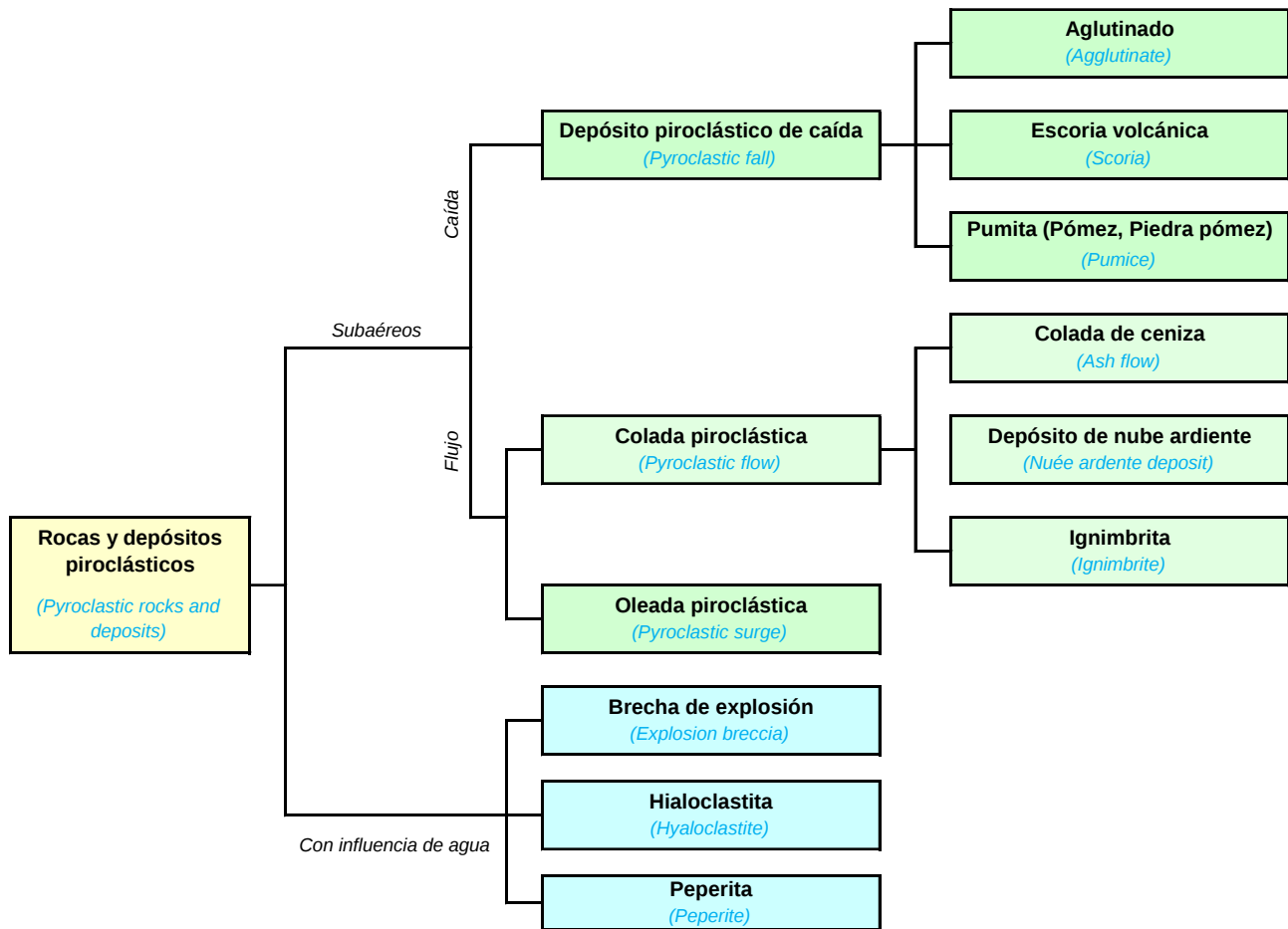


B) ROCAS PIROCLÁSTICAS (TOBAS)



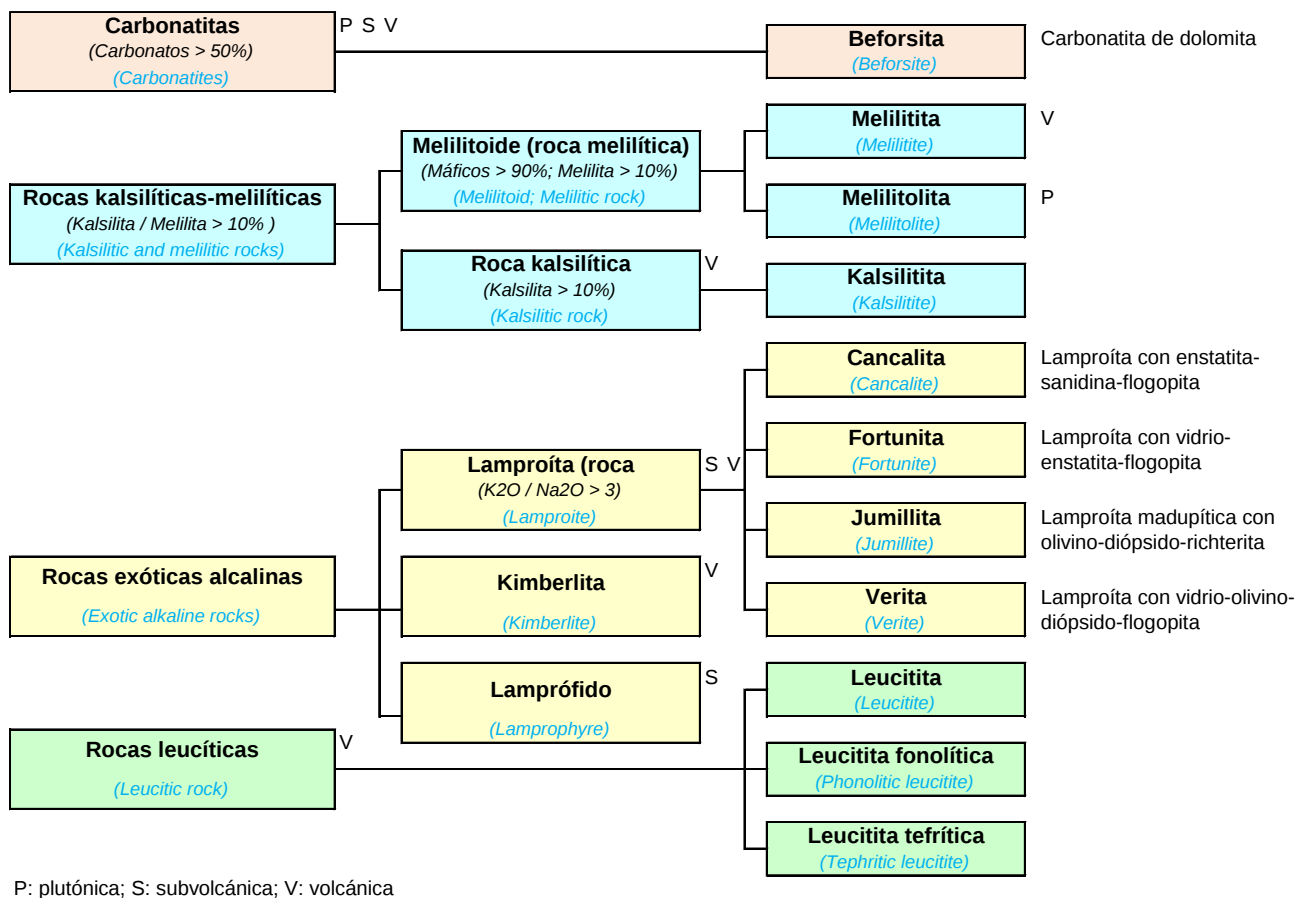
Clasificación de rocas y depósitos piroclásticos en función de su granulometría.
Basada en Gillespie y Styles (1999).

ANEXO I-13



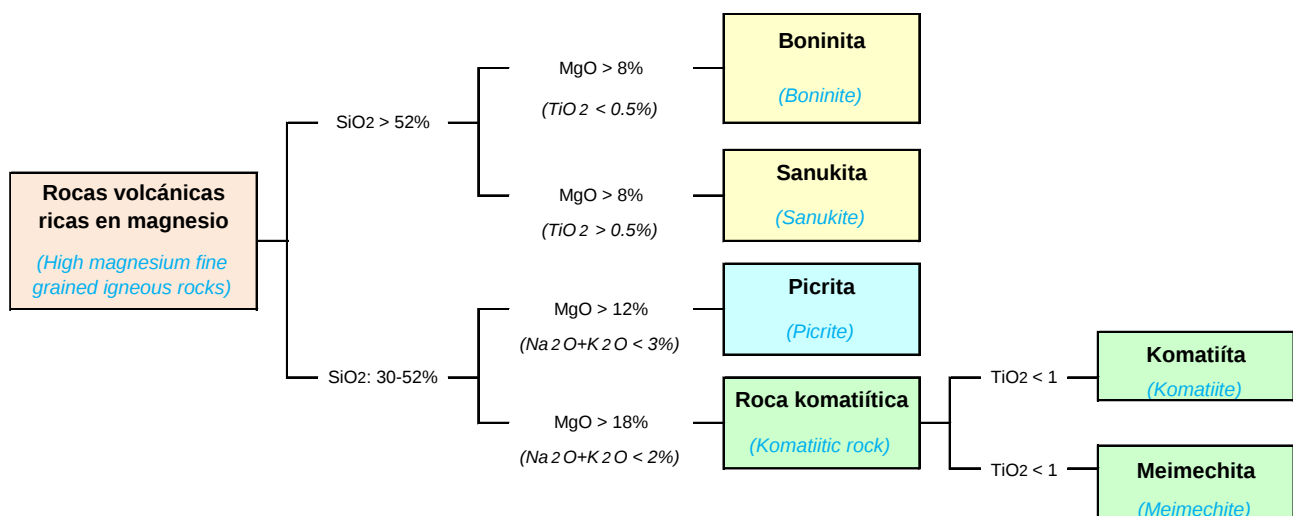
Clasificación de rocas y depósitos piroclásticos en función de su génesis.

ANEXO I-14



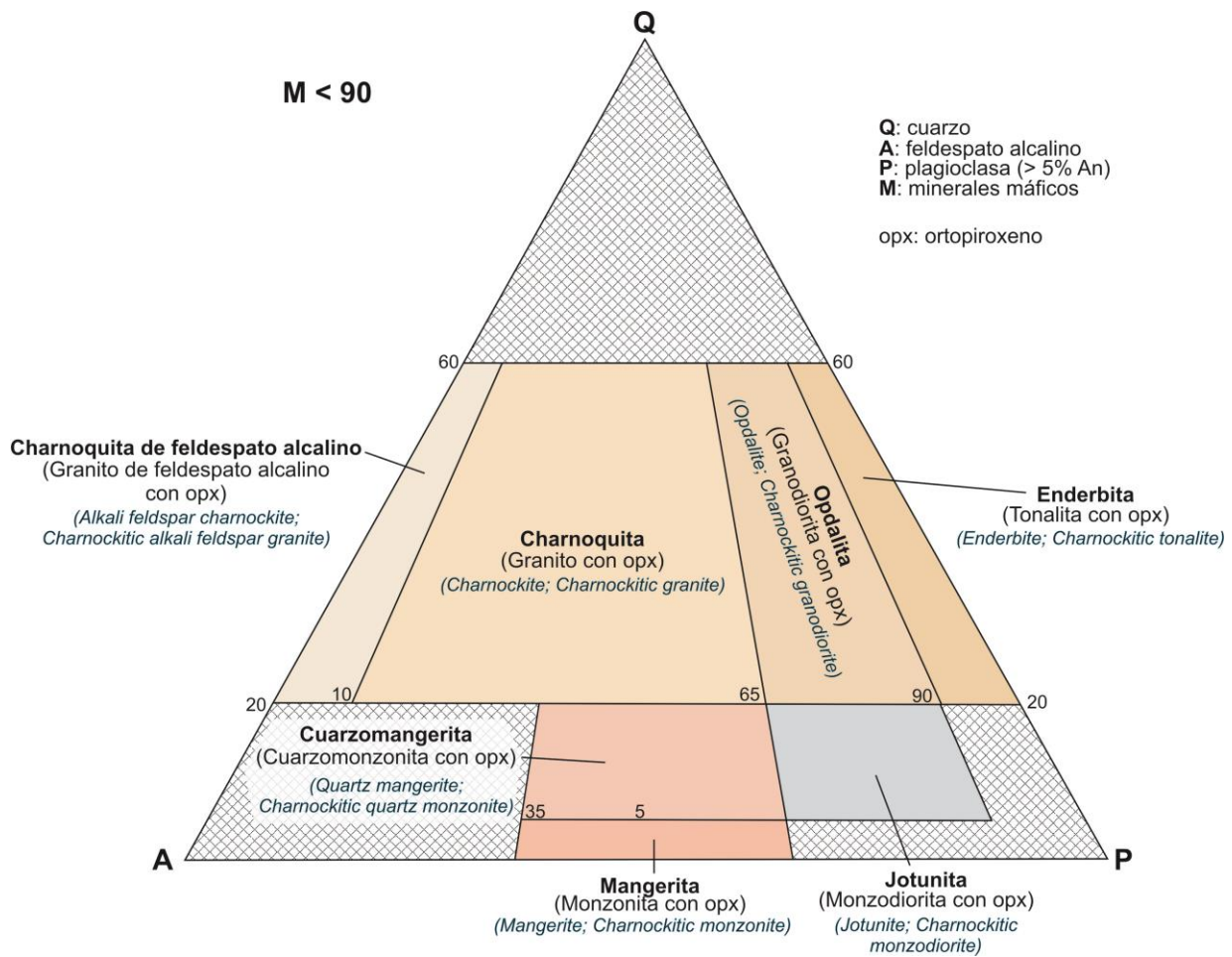
Clasificación de rocas ígneas "exóticas".

ANEXO I-15



Tipos de rocas volcánicas ricas en magnesio.

ANEXO I-16



Clasificación de las rocas charnoquíticas.

2. MATERIALES METAMÓRFICOS

2. MATERIALES METAMÓRFICOS

Impactita. (*Impactite, impact generated material*). Cualquier material producido por el impacto de un cuerpo extraterrestre. *Sinónimo:* **roca de impacto**.

Material de falla. (*Fault-related material*). Material formado como resultado de la deformación en una zona de falla.

Material metamórfico. (*Metamorphic material*). Material derivado de una roca preexistente, mediante cambios mineralógicos, químicos o estructurales, en estado sólido esencialmente, en respuesta a variaciones físico-químicas, principalmente de presión y temperatura, quedando excluidos los materiales derivados de procesos de meteorización o formación de suelos.

Roca de falla. (*Fault rock*). Roca formada como resultado de la deformación en una zona de falla.

Roca de impacto. (*Impact rock*). *Sinónimo:* **impactita**.

Roca hidrotermal. (*Hydrothermal rock*). Roca cuyas características son el resultado de la acción de soluciones hidrotermales.

Roca metamórfica. (*Metamorphic rock*). Roca derivada de una roca preexistente, mediante cambios mineralógicos, químicos o estructurales, esencialmente en estado sólido y sin cambiar significativamente la composición química del conjunto de la roca, en respuesta a variaciones físico-químicas, principalmente de presión y temperatura, quedando excluidas las rocas derivadas de procesos de meteorización o formación de suelos.

Roca metasomática. (*Metasomatic rock*). Roca derivada de un proceso metamórfico por el que se produce un cambio importante en la composición química de la roca sujeta a metamorfismo, debido a interacción con fluidos hidrotermales o magmas.

2.1. ROCAS METAMÓRFICAS EN FUNCIÓN DEL PROTOLITO

Metabasalto. (*Metabasalt*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición basáltica.

Metabasita. (*Metabasite*). Roca metamórfica derivada de una roca de composición básica.

Metabrecha. (*Metabreccia*). Roca metamórfica derivada de una brecha.

Metacaliza. (*Metalimestone*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición calcárea.

Metacarbonato. (*Metacarbonate*). Roca metamórfica derivada de una roca carbonatada.

Metachert. (*Metachert*). Roca metamórfica derivada de un chert.

Metacinerita. (*Metacinerite*). Roca metamórfica derivada de una cinerita.

Metaconglomerado. (*Metaconglomerate*). Roca metamórfica derivada de un conglomerado.

Metacuarcita. (*Metaquartzite*). Roca metamórfica derivada de una arenisca, con más de un 80% de cuarzo. *Sinónimo:* **cuarcita**.

Metadacita. (*Metadacite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición dacítica.

Metadiabasa. (*Metadiabase*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición diabásica.

Metadiorita. (*Metadiorite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición diorítica.

- Metadolerita.** (*Metadolerite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición dolerítica.
- Metafonolita.** (*Metaphonolite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición fonolítica.
- Metagabro.** (*Metagabbro*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición gabroica.
- Metagranito.** (*Metagranite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición granítica.
- Metagrauvaca.** (*Meta-greywacke*). Roca metamórfica derivada de una grauvaca.
- Metahornblendita.** (*Metahornblendite*). Roca metamórfica derivada de una hornblendita.
- Metandesita.** (*Meta-andesite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición andesítica.
- Metapelita.** (*Metapelite*). Roca metamórfica derivada de un protolito pelítico.
- Metaperidotita.** (*Metaperidotite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición peridotítica.
- Metapiroxenita.** (*Metapyroxenite*). Roca metamórfica derivada de una piroxenita.
- Metapsamita.** (*Metapsammite*). Sinónimos: **metarenisca**, **metasamita**.
- Metarcosa.** (*Meta-arkose*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición arcósica.
- Metarenisca.** (*Metasandstone*). Roca metamórfica derivada de una arenisca. Sinónimos: **metapsamita**, **metasamita**.
- Metarenita.** (*Meta-arenite*). Roca metamórfica derivada de una arenita.
- Metarriolita.** (*Metarhyolite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición riolítica.
- Metasamita.** (*Metapsammite*). Sinónimos: **metapsamita**, **metarenisca**.
- Metasedimento.** (*Metasediment*). Sinónimo: **roca paraderivada**.
- Metasienita.** (*Metasyenite*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición sienítica.
- Metatoba.** (*Metatuff*). Roca metamórfica cuyo protolito es una toba volcánica.
- Metatraquita.** (*Metatrachyte*). Roca metamórfica derivada de un protolito de composición traquítica.
- Metaultrabásita.** (*Metaultrabasite*). Roca metamórfica derivada de una roca de composición ultrabásica.
- Metavolcanita.** (*Metavulcanite*). Sinónimo: **metavulcanita**.
- Metavulcanita.** (*Metavulcanite*). Roca metamórfica derivada de un protolito volcánico. Sinónimo: **metavolcanita**.
- Ortoanfibolita.** (*Orthoamphibolite*). Anfibolita cuyo protolito es una roca ígnea, generalmente un basalto o un gabro.
- Ortogneis.** (*Orthogneiss*). Gneis cuyo protolito es una roca ígnea, generalmente plutónica.
- Paraanfibolita.** (*Para-amphibolite*). Anfibolita cuyo protolito es una roca sedimentaria, generalmente una marga.
- Paragneis.** (*Paragneiss*). Gneis cuyo protolito es una roca sedimentaria.
- Roca metaígnea.** (*Ortho-metamorphic rock*). Sinónimo: **roca ortoderivada**.

Roca ortoderivada. (*Ortho-metamorphic rock*). Roca metamórfica cuyo protolito es una roca ígnea. *Sinónimo: roca metaígnea.*

Roca paraderivada. (*Para-metamorphic rock*). Roca metamórfica cuyo protolito es una roca sedimentaria. *Sinónimo: metasedimento.*

2.2. ROCAS METAMÓRFICAS EN FUNCIÓN DE SU COMPOSICIÓN

Anfibolita. (*Amphibolite*). Roca metamórfica de color verde oscuro, compuesta principalmente por anfíbol y plagioclasa (más del 75 % en conjunto y más del 30% de anfíbol) y que puede contener, en cantidades más subordinadas, cuarzo, clinopiroxeno, granate, minerales del grupo de la epidota, biotita, titanita, rutilo, ilmenita y escapolita.

Augen gneiss. (*Augen gneiss*). *Sinónimo: gneis glandular.*

Calcoesquisto. (*Calc-schist*). Roca metamórfica derivada de margas o pelitas calcáreas, constituida fundamentalmente por carbonatos y silicatos de calcio y magnesio (zoisita/clinozoisita, lawsonita, margarita, talco, tremolita) y que presenta esquistosidad producida por el paralelismo de minerales de hábito laminar, principalmente filosilicatos.

Cipolino. (*Cipolino*). Mármol impuro rico en clorita y otros filosilicatos, generalmente concentrados en bandas.

Corneana. (*Hornfels*). Roca metamórfica originada por metamorfismo de contacto, masiva, muy dura y recrystalizada, de grano fino a medio y que carece de planos de exfoliación.

Cuarcita. (*Quartzite*). Roca metamórfica derivada de una arenisca, con más de un 80% de cuarzo. *Sinónimo: metacuarcita.*

Diatexitita. (*Diatexitite*). Migmatita formada casi exclusivamente por neosoma, con escaso o ningún mesosoma.

Eclogita. (*Eclogite*). Roca metamórfica de alta presión formada a partir de rocas magmáticas de composición básica y constituida esencialmente por granate rico en magnesio y clinopiroxeno rico en sodio. Puede contener cantidades subordinadas de otros minerales como lawsonita, epidota, glaucofana, barroisita, rutilo, cuarzo, coesita, paragonita o distena.

Esquisto. (*Schist*). Roca metamórfica de grano medio, foliada y fisible, compuesta esencialmente por cuarzo y micas.

Esquisto anfibólico. (*Chlorite actinolite epidote metamorphic rock*). Roca metamórfica de baja temperatura y presión media-baja, esquistosa y de color verde debido a la presencia de clorita y anfíbol cálcico (típicamente actinolita), además de epidota y albita, generalmente resultante del metamorfismo de rocas magmáticas de composición basáltica. Se recomienda su uso en vez de esquisto verde, por ser éste un nombre de facies.

Esquisto glaucofánico. (*Glaucophane lawsonite epidote metamorphic rock*). Roca metamórfica de alta presión y temperatura media-baja, esquistosa y de color azulado debido a la presencia de anfíbol alcalino (típicamente glaucofana), generalmente resultante del metamorfismo de rocas magmáticas de composición basáltica. Se recomienda su uso en vez de esquisto azul, por ser éste un nombre de facies.

Esquisto micáceo. (*Micaceous schist*). *Sinónimos: micacita, micaesquisto.*

Filita. (*Phyllite*). Roca metamórfica de grano fino a medio, caracterizada por una apariencia lustrosa y una esquistosidad bien definida que resulta de la orientación preferente de filosilicatos. Generalmente, las filitas son rocas de grado metamórfico bajo.

Garnierita. (*Garnierite*). Serpentina portadora de níquel.

Gneis. (*Gneiss*). Roca metamórfica granuda que presenta estructura gnéisica, estructura definida por la orientación preferente de minerales de grano medio a grueso, que confiere a la roca una foliación grosera, peor definida, más espaciada y más discontinua que la estructura esquistosa, y en la que las bandas suelen ser de mineralogía, tamaño de grano o textura contrastados.

Gneis bandedo. (*Banded gneiss*). Gneis equigranular, con franjas claras y oscuras regulares y bien marcadas.

Gneis glandular. (*Augen gneiss*). Gneis con grandes porfidoblastos elípticos o lenticulares de feldespato potásico. *Sinónimo:* **augen gneiss**.

Granoblastita. (*Granofels*). Roca metamórfica granuda, no foliada y masiva, de cualquier composición. *Sinónimos:* **granofelsita, roca granoblástica**.

Granofelsita. (*Granofels*). *Sinónimos:* **granoblastita, roca granoblástica**.

Granulita. (*Granulite*). Roca metamórfica de grado alto a muy alto, de textura generalmente granoblástica y estructura gnéisica o masiva, dominada por minerales anhidros y feldespatos. En caso de composición máfica, está constituida por clinopiroxeno augítico, ortopiroxeno, plagioclase cálcica, con o sin granate, y cuarzo. En caso de composición cuarzo-feldespática, está constituida por cuarzo, plagioclase, feldespato potásico y ortopiroxeno, con o sin biotita, granate, cordierita y sillimanita.

Kinzigita. (*Kinzigit*). Granulita cuya paragénesis característica incluye piroxeno y granate, esencialmente.

Mármol. (*Marble*). Roca metamórfica formada en más del 50 % por carbonatos (calcita, aragonito, dolomita), generalmente de textura granoblástica y estructura masiva, derivada de calizas y dolomías. El mármol puro contiene más del 95% de carbonatos. Cuando es impuro (50-95% de carbonatos) contiene otros minerales, que pueden ser muy variados (anfíbol y clinopiroxeno cálcicos, epidota, grosularia, olivino, talco, clorita, micas, etc.).

Metatexita. (*Metatexite*). Migmatita en la que el mesosoma domina sobre el neosoma.

Micacita. (*Micacite*). *Sinónimos:* **esquisto micáceo, micaesquisto**.

Micaesquisto. (*Mica schist*). Esquisto rico en mica, derivado de un protolito pelítico. *Sinónimos:* **esquisto micáceo, micacita**.

Migmatita. (*Migmatite*). Roca resultante de la cristalización del migma, formada por paleosoma y neosoma.

Pirigarnita. (*Pirigarnite*). Granulita cuya paragénesis característica incluye granate y cordierita.

Pizarra. (*Slate*). Roca metamórfica de grano muy fino que presenta una esquistosidad pizarrosa, formada a partir de lutitas bajo condiciones de grado metamórfico muy bajo.

Roca de silicatos cálcicos. (*Calc-silicate rock*). Roca metamórfica derivada de rocas carbonatadas impuras o margas, constituida fundamentalmente por silicatos con calcio, como epidota, zoisita, vesubianita, diópsido, actinolita, hornblenda, granate cálcico, wollastonita, anortita o escapolita.

Roca foliada. (*Foliated metamorphic rock*). Roca metamórfica en la que al menos el 10% de sus componentes minerales tienen una fábrica planar o linear. La naturaleza cataclástica o vítrea excluyen la clasificación bajo este concepto.

Roca granoblástica. (*Granoblastic rock*). *Sinónimos:* **granoblastita, granofelsita**.

Serpentinita. (*Serpentinite*). Roca metamórfica compuesta mayoritariamente por minerales del grupo de la serpentina (crisotilo, antigorita), con o sin cantidades subordinadas de talco, brucita, olivino, diópsido, tremolita y magnetita. Se forma por hidratación de rocas ultramáficas (lherzolitas, harzburgitas) a temperaturas moderadas (inferiores a 500°C).

2.3. ROCAS METASOMÁTICAS E HIDROTERMALES

Fenita. (*Fenite*). Roca metasomática, generalmente formada en torno a intrusiones de carbonatitas, ijolitas o, más raramente, sienitas nefelínicas, compuesta por feldespatos alcalinos, piroxenos y anfíboles sódicos y, ocasionalmente, feldespatoideos y carbonatos.

Greisen. (*Greisen*). Roca granítica alterada por fluidos pneumatolíticos, compuesta esencialmente por cuarzo y moscovita, a veces con topacio y turmalina. Puede estar mineralizada, generalmente por casiterita.

Roca hidrotermal. (*Hydrothermal rock*). Roca cuyas características son el resultado de la acción de soluciones hidrotermales.

Roca metasomática. (*Metasomatic rock*). Roca derivada de un proceso metamórfico por el que se produce un cambio importante en la composición química de la roca sujeta a metamorfismo, debido a interacción con fluidos hidrotermales o magmas.

Rodingita. (*Rodingite*). Roca de silicatos cálcicos asociada con serpentinitas, de grano fino y color blanco, verde o rosa, producida por metasomatismo de rocas plutónicas máficas asociadas a complejos ultramáficos. Su asociación mineralógica característica está integrada por grosularia, diópsido, epidota, escapolita, vesuvianita y óxidos de hierro.

Skarn. (*Skarn*). Roca formada por metasomatismo inducido por intrusiones magmáticas sobre calizas o dolomías y que está constituida por carbonatos, cuarzo y una gran variedad de silicatos cálcicos como wollastonita, diópsido, grosularia, epidota, etc.

2.4. MATERIALES DE FALLA

Blastomilonita. (*Blastomylonite*). Roca milonítica que ha sufrido recrystalización estática de parte de la fábrica después de la deformación.

Brecha de falla. (*Fault breccia*). Roca de falla sin foliación tectónica o con un desarrollo pobre de ella, constituida en más de un 30% por porfiroclastos, habitualmente angulosos, y fragmentos de roca, embebidos en una matriz de composición similar producida por deformación frágil con reducción del tamaño de grano cristalino y ligeramente recrystalizada.

Cataclasita. (*Cataclasite*). Roca cataclástica cuya matriz constituye entre el 50 y el 90% del volumen de la roca.

Filonita. (*Phyllonite*). Roca milonítica rica en mica que, macroscópicamente, tiene el aspecto de una filita, aunque más heterogéneo, pues suele incluir numerosas venas de cuarzo y abundantes superficies de cizalla.

Harina de falla. (*Fault gouge*). Material de falla sin cohesión, de grano fino o muy fino y rico en arcillas, que puede poseer una foliación tectónica y que contiene menos del 30% de fragmentos visibles.

Material de falla. (*Fault-related material*). Material formado como resultado de la deformación en una zona de falla.

Material de falla no cohesivo. (*Breccia-gouge series*). Material de falla con rasgos que indican pérdida de cohesión durante la deformación, tales como espacios vacíos (reellenos o no) o material con matriz no consolidada entre los fragmentos. Incluye las brechas y las harinas de falla.

Milonita. (*Mylonite*). Roca milonítica cuya matriz constituye entre el 50 y el 90% del volumen de la roca.

Protocataclasita. (*Protocataclasite*). Roca cataclástica cuya matriz constituye menos del 50% del volumen de la roca.

Protomilonita. (*Protomylonite*). Roca milonítica cuya matriz constituye menos del 50% del volumen de la roca.

Pseudotaquilita. (*Pseudotachylyte*). Roca cataclástica de aspecto vítreo, grano extrafino y color negro, originada como consecuencia de la fusión parcial debida al calor generado por el rozamiento de las rocas al deslizarse a lo largo de una superficie de falla. Su formación puede deberse también al impacto de un meteorito.

Roca cataclástica. (*Cataclastic rock, cataclasite series*). Roca de falla cohesiva, sin foliación tectónica o con un desarrollo pobre de ella y constituida por porfiroclastos, habitualmente angulosos, y fragmentos de roca embebidos en una matriz de composición similar, producida por deformación frágil con reducción del tamaño de grano cristalino y ligeramente recrystalizada. Algunos autores proponen que el contenido en matriz debe ser superior al 30%.

Roca de falla. (*Fault rock*). Material de falla totalmente cementado y recrystalizado.

Roca milonítica. (*Mylonitic rock*). Roca de falla cohesiva, fuertemente foliada y habitualmente con una marcada lineación de minerales sobre las superficies de foliación. Está constituida esencialmente por granos alargados (con forma de tiras) embebidos en una matriz de pequeños granos de la misma composición mineral, que es el resultado de una recrystalización dinámica.

Ultracataclasita. (*Ultracataclasite*). Roca cataclástica constituida en más del 90% por matriz.

Ultramilonita. (*Ultramylonite*). Roca milonítica constituida en más del 90% por matriz.

2.5. ROCAS DE IMPACTO

Brecha de impacto. (*Impact breccia*). Brecha que contiene fragmentos que muestran evidencias inequívocas de haber sufrido un metamorfismo de choque; típicamente se produce alrededor, dentro y debajo de un cráter de impacto.

Impactita. (*Impactite, impact generated material*). Cualquier material producido por el impacto de un cuerpo extraterrestre. *Sinónimo:* **roca de impacto**.

Roca de fundido de impacto. (*Impact melt rock*). Roca constituida, al menos en un 50% de su volumen, por material resultante de la solidificación de un fundido producido por un impacto.

Roca de impacto. (*Impact rock*). *Sinónimo:* **impactita**.

Tectita. (*Tektite*). Pequeño cuerpo vítreo, normalmente de tamaño inferior a 5 cm, de color negruzco, contorno redondeado y forma de gota, lágrima o pera, a veces de superficie no lisa, rico en sílice y con escaso contenido en agua. Se supone que se trata de material fundido formado por el impacto de grandes meteoritos sobre la superficie de la Tierra y lanzado a centenares de kilómetros de distancia, concentrándose en niveles estratigráficos muy concretos y en amplias extensiones.

ANEXOS DE MATERIALES METAMÓRFICOS (M)

- ANEXO M-1.** Grandes grupos de materiales metamórficos.
- ANEXO M-2.** Principales rocas metamórficas en función de su protolito.
- ANEXO M-3.** Principales grupos composicionales de rocas metamórficas.
- ANEXO M-4.** Grandes grupos texturales de rocas metamórficas.
- ANEXO M-5.** Tipos de rocas metamórficas en función de su composición y textura.
- ANEXO M-6.** Principales rocas metasomáticas.
- ANEXO M-7.** Clasificación de materiales de falla.
- ANEXO M-8.** Principales tipos de rocas de impacto.

ANEXO M-1

Materiales metamórficos (Metamorphic materials)	Rocas metamórficas (Metamorphic rocks)	Transformación sin variación química
	Rocas metasomáticas (Metasomatic rocks)	Transformación con variación química
	Rocas hidrotermales (Hydrothermal rocks)	Transformación por acción de soluciones hidrotermales
	Materiales de falla (Fault-related materials)	Transformación por deformación en una zona de falla
	Rocas de impacto (Impactitas) (Impact rocks; Impactites)	Transformación por impacto de un cuerpo extraterrestre

Grandes grupos de materiales metamórficos.

ANEXO M-2

Rocas paraderivadas (Metasedimentos) (Para-metamorphic rocks; Metasediments)	Rocas ortoderivadas (Rocas metaígneas) (Ortho-metamorphic rock; Meta-igneous rock)	
Paraanfibolita (Para-amphybolite)	Ortoanfibolita (Orthoamphybolite)	Metavulcanita (Metavolcanita) (Metavulcanite)
Paragneis (Paragneiss)	Ortogneis (Orthogneiss)	Metabasalto (Metabasalt)
Metabrecha (Metabreccia)	Metabasita (Metabasite)	Metadacita (Metadacite)
Metaconglomerado (Metaconglomerate)	Metaultrabasita (Metaultrabasite)	Metafonolita (Metaphonolite)
Metacuarcita (Cuarcita) (Metaquartzite; Quartzite)	Metadiorita (Metadiorite)	Metandesita (Meta-andesite)
Metagrauvaca (Meta-greywacke)	Metagabro (Metagabbro)	Metarriolita (Metarhyolite)
Metapelita (Metapelite)	Metagranito (Metagranite)	Metatraquita (Metatrachyte)
Metarcosa (Meta-arkose)	Metahornblendita (Metahornblendite)	Metatoba (Metatuff)
Metarenisca (Metapsamita; Metasamita) (Metasandstone; Metapsammite)	Metaperidotita (Metaperidotite)	Metacinerita (Metacinerite)
Metarenita (Meta-arenite)	Metapiroxenita (Metapyroxenite)	
Metacarbonato (Metacarbonate)	Metasienita (Metasyenite)	
Metacaliza (Metalmestone)	Metadiabasa (Metadiabase)	
Metachert (Metachert)	Metadolerita (Metadolerite)	

Principales rocas metamórficas en función de su protolito.

ANEXO M-3

PRINCIPALES GRUPOS COMPOSICIONALES	ROCAS
ROCAS CUARZO-PELÍTICAS	Pizarra (Slate)
	Filita (Phyllite)
	Esquisto (Schist)
	Esquisto micáceo (Micaesquisto; Micacita) (Micaceous schist; Mica schist; Micacite)
	Gneis (Gneiss)
	Cuarcita (Quartzite)
	Migmatita (Migmatite)
	Corneana (Hornfels)
ROCAS CUARZO-FELDESPÁTICAS	Esquisto (Schist)
	Gneis (Gneiss)
	Granulita (Granulite)
ROCAS MÁFICAS	Esquisto anfibólico (Chlorite actinolite epidote metamorphic rock)
	Esquisto glaucofánico (Glaucophane lawsonite epidote metamorphic rock)
	Anfibolita (Amphibolite)
	Eclogita (Eclogite)
	Granulita (Granulite)
ROCAS ULTRAMÁFICAS	Serpentinita (Serpentinite)
ROCAS CARBONATADAS	Mármol (Marble)
	Calcoesquisto (Calc-schist)
	Roca de silicatos cálcicos (Calc-silicate rock)

Principales grupos composicionales de rocas metamórficas.

ANEXO M-4

PRINCIPALES GRUPOS TEXTURALES	ROCAS
ROCAS FOLIADAS (Foliated metamorphic rocks)	Pizarra (Slate)
	Filita (Phyllite)
	Esquisto (Schist)
	Gneis (Gneiss)
	Anfibolita (Amphibolite)
	Roca de silicatos cálcicos (Calc-silicate rock)
ROCAS GRANOBLÁSTICAS (GRANOBLASTITAS; GRANOFELSITAS) (Granoblastic rocks; Granofels)	Corneana (Hornfels)
	Cuarcita (Quartzite)
	Eclogita (Eclogite)
	Granulita (Granulite)
	Mármol (Marble)

Grandes grupos texturales de rocas metamórficas.

ANEXO M-5

PRINCIPALES GRUPOS DE ROCAS METAMÓRFICAS	ROCAS	
Pizarras-Esquistos (Slates-Schists)	Pizarra	(Slate)
	Filita	(Phyllite)
	Esquisto	(Schist)
	Esquisto anfibólico	(Chlorite actinolite epidote metamorphic rock)
	Esquisto glaucofánico	(Glaucophane lawsonite epidote metamorphic rock)
	Esquisto micáceo (Micaesquisto; Micacita)	(Micaceous schist; Mica schist; Micacite)
Gneises (Gneiss)	Gneis	(Gneiss)
	Gneis glandular (Augen gneiss)	(Augen gneiss)
	Gneis bandeado	(Banded gneiss)
	Ortogneis	(Ortho-gneiss)
	Paragneis	(Para-gneiss)
Cuarcitas (Quartzites)	Cuarcita	(Quartzite)
Anfibolitas (Amphibolites)	Anfibolita	(Amphibolite)
	Ortoanfibolita	(Ortho-amphibolite)
	Paraanfibolita	(Para-amphibolite)
Granulitas (Granulite rocks)	Granulita	(Granulite)
	Kinzigita	(Kinzigite)
	Charnoquita*	(Charnockite)
	Pirigarnita	(Pirigarnite)
Corneanas (Hornfels)	Corneana	(Hornfels)
Rocas carbonatadas (Carbonate rocks)	Mármol	(Marble)
Rocas calcosilicatadas (Calc-silicate rocks)	Calcoesquisto	(Calc-schist)
	Roca de silicatos cálcicos	(Calc-silicate rock)
Eclogitas (Eclogites)	Eclogita	(Eclogite)
Rocas ultramáficas (Ultramafic rocks)	Serpentinita	(Serpentinite)
Migmatitas (Migmatites)	Migmatita	(Migmatite)
	Metatexita	(Metatexite)
	Diatexita	(Diatexite)

Variedad: **Cipolino**
(Cipolino)

Variedad: **Garnierita**
(Garnierite)

* Roca incluida en "Otras rocas ígneas"

Tipos de rocas metamórficas en función de su composición y textura.

ANEXO M-6

Rocas metamáticas (Metasomatic rocks)	Fenita (Fenite)	Relacionada con intrusiones de carbonatitas, ijolitas o sienitas nefelínicas
	Greisen (Greisen)	Roca granítica afectada por fluidos pneumatolíticos
	Rodingita (Rodingite)	Relacionada con rocas plutónicas máficas
	Skarn (Skarn)	Relacionada con intrusiones en rocas carbonatadas

Principales rocas metamáticas.

ANEXO M-7

MATERIALES DE FALLA (Fault materials)			
	No foliadas	Foliadas	Matriz
Materiales de falla no cohesivos (Breccia-gouge series)	Harina de falla (Fault gouge)	Harina de falla (foliada) (Fault gouge)	Matriz > 70%
	Brecha de falla (Fault breccia)		Matriz < 70%
Rocas de falla (Materiales de falla cohesivos) (Fault rocks)	Rocas cataclásticas (Cataclastic rocks, cataclasite series)	Pseudotaquilita (Pseudotachylyte)	Aspecto vítreo
		Protocataclasita (Protocataclasite)	
		Cataclasita (Cataclasite)	
		Ultracataclasita (Ultracataclasite)	
	Rocas miloníticas (Mylonitic rocks)	Filonita (Phyllonite)	Aspecto de filita
		Protomilonita (Protomylonite)	Matriz < 50%
		Milonita (Mylonite)	Matriz 50 - 90%
		Ultramilonita (Ultramylonite)	Matriz > 90%
		Blastomilonita (Blastomylonite)	

Clasificación de materiales de falla.

ANEXO M-8

Rocas de impacto (Impactitas) (Impact rocks; Impact generated materials; Impactites)	Brecha de impacto (Impact breccia)
	Roca de fundido de impacto (Impact melt rock)
	Tectita (Tektite)

Principales tipos de rocas de impacto.

3. MATERIALES SEDIMENTARIOS

3. MATERIALES SEDIMENTARIOS

Arena s.l. (*Sand size sediment*). Sedimento que contiene menos de un 30% de clastos de tamaño grava (>2 mm de diámetro) y una relación entre granos de arena (0.062-2 mm) y partículas de lutita (<0.062 mm) mayor que 1, sin especificar su composición o su génesis.

Arenisca s.l. (*Generic sandstone*). Roca sedimentaria constituida por menos de un 30% de fragmentos de diámetro superior a 2 mm y cuya relación entre el contenido de granos de arena y de partículas de lutita es al menos 1. Los fragmentos pueden ser de cualquier composición y origen.

Conglomerado s.l. (*Generic conglomerate*). Roca sedimentaria compuesta al menos por un 30% de fragmentos redondeados o subangulosos de diámetro superior a 2 mm. Si la roca está mal seleccionada, con granulometría muy variada, también puede ser considerada una diamictita.

Depósito. (*Deposit*). Sinónimo: **sedimento**.

Depósito biogénico. (*Biogenic deposit*). Sinónimo: **sedimento biogénico**.

Depósito carbonatado. (*Carbonate deposit*). Sinónimo: **sedimento carbonatado**.

Depósito clástico. (*Clastic deposit*). Sinónimos: **depósito detrítico**, **sedimento clástico**, **sedimento detrítico**.

Depósito detrítico. (*Detrital deposit*). Sinónimos: **depósito clástico**, **sedimento clástico**, **sedimento detrítico**.

Depósito evaporítico. (*Evaporite deposit*). Sinónimo: **sedimento evaporítico**.

Depósito ferruginoso. (*Iron deposit*). Sinónimo: **sedimento ferruginoso**.

Depósito fosfatado. (*Phosphate deposit*). Sinónimo: **sedimento fosfatado**.

Depósito híbrido. (*Hybrid deposit*). Sinónimo: **sedimento híbrido**.

Depósito rico en materia orgánica. (*Organic-rich deposit*). Sinónimo: **sedimento rico en materia orgánica**.

Depósito silíceo. (*Siliceous deposit*). Sinónimo: **sedimento silíceo**.

Depósito volcano-sedimentario. (*Volcano-sedimentary deposit*). Depósito en cuya formación se reconoce la participación de procesos volcánicos y sedimentarios.

Evaporita. (*Evaporite*). Sedimento o roca sedimentaria formado por precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloruros y boratos.

Fosforita. (*Phosphorite*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 50% por minerales fosfatados. Sinónimo: **roca sedimentaria fosfatada**.

Grava s.l. (*Gravel size sediment*). Sedimento constituido en más de un 30% por fragmentos de tamaño grava (>2 mm de diámetro), sin especificar su composición o su génesis.

Lutita s.l. (*Generic mudstone*). Roca sedimentaria constituida por menos de un 30% de fragmentos de diámetro superior a 2 mm y cuya relación entre las partículas de lutita y los granos de arena es mayor que 1. Los fragmentos pueden ser de cualquier composición y origen.

Material biogénico. (*Biogenic material*). Material producido por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos.

Material clástico. (*Clastic sedimentary material*). Sinónimo: **material detrítico**.

Material detrítico. (*Detrital sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. *Sinónimo:* **material clástico**.

Material rico en materia orgánica. (*Organic rich sedimentary material*). Material cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología.

Material sedimentario. (*Sedimentary material*). Material formado en el exterior de la corteza terrestre mediante un proceso de sedimentación. Presenta estructuras características, como, principalmente, la estratificación.

Material sedimentario carbonatado. (*Carbonate sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por minerales carbonatados.

Material sedimentario de precipitación química. (*Chemical sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por productos de procesos químicos inorgánicos dentro de la cuenca de sedimentación. Incluye materiales inorgánicos silíceos, carbonatados, evaporíticos, ferruginosos y fosfatados.

Material sedimentario ferruginoso. (*Iron rich sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por minerales ferruginosos.

Material sedimentario fosfatado. (*Phosphate rich sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por fosfatos.

Material sedimentario híbrido. (*Hybrid sedimentary material*). Material que no puede incluirse en ninguna otra categoría de material sedimentario por su composición u origen. Está integrado por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% del sedimento.

Material sedimentario silíceo. (*Non-clastic siliceous sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen las rocas detríticas.

Pelita s.l. (*Mud size sediment*). Sedimento que contiene menos de un 30% de clastos de tamaño grava (>2 mm de diámetro) y una relación entre granos de arena (0.062-2 mm) y partículas de lutita (<0.062 mm) menor que 1, sin especificar su composición o su génesis.

Roca biogénica. (*Biogenic rock*). Roca producida por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos.

Roca carbonática. (*Carbonate sedimentary rock*). *Sinónimo:* **roca sedimentaria carbonatada**.

Roca clástica. (*Clastic sedimentary rock*). *Sinónimo:* **roca detrítica**.

Roca detrítica. (*Detrital rock*). Roca compuesta en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. *Sinónimo:* **roca clástica**.

Roca evaporítica. (*Evaporite rock*). Roca formada a partir de la precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloratos y boratos.

Roca rica en materia orgánica. (*Organic rich sedimentary rock*). Roca cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología.

Roca sedimentaria. (*Sedimentary rock*). Roca formada en el exterior de la corteza terrestre mediante un proceso de sedimentación. Presenta estructuras características, como, principalmente, la estratificación.

Roca sedimentaria carbonatada. (*Carbonate sedimentary rock*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 50% por minerales carbonatados. *Sinónimo:* **roca carbonática**.

Roca sedimentaria ferruginosa. (*Iron rich sedimentary rock, ironstone*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 50% por minerales ferruginosos.

Roca sedimentaria fosfatada. (*Phosphorite, Phosphate rich rock*). *Sinónimo:* **fosforita**.

Roca sedimentaria híbrida. (*Hybrid sedimentary rock*). Roca integrada por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% de la misma, y que no puede incluirse en ninguna otra categoría de roca por su composición u origen.

Roca sedimentaria silícea. (*Non-clastic siliceous sedimentary rock*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen las rocas detríticas.

Roca volcano-sedimentaria. (*Volcano-sedimentary rock*). Roca en cuya formación se reconoce la participación de procesos volcánicos y sedimentarios.

Sedimento. (*Sediment*). Producto natural, en forma de roca no consolidada, que resulta de la precipitación química o de la acumulación, bien sea mediante arrastre o gravitatoria, de partículas procedentes de la descomposición de otras rocas. *Sinónimo:* **depósito**.

Sedimento biogénico. (*Biogenic sediment*). Sedimento producido por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos. *Sinónimo:* **depósito biogénico**.

Sedimento carbonatado. (*Carbonate sediment*). Depósito compuesto en más de un 50% por minerales carbonatados. *Sinónimo:* **depósito carbonatado**.

Sedimento clástico. (*Clastic sediment*). *Sinónimos:* **depósito clástico, depósito detrítico, sedimento detrítico**.

Sedimento detrítico. (*Detrital sediment*). Sedimento compuesto en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. *Sinónimos:* **depósito clástico, depósito detrítico, sedimento clástico**.

Sedimento evaporítico. (*Evaporite sediment*). Sedimento formado por precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloratos y boratos. *Sinónimo:* **depósito evaporítico**.

Sedimento ferruginoso. (*Iron rich sediment*). Sedimento compuesto en más de un 50% por minerales ferruginosos. *Sinónimo:* **depósito ferruginoso**.

Sedimento fosfatado. (*Phosphate rich sediment*). Sedimento compuesto en más de un 50% por minerales fosfatados. *Sinónimo:* **depósito fosfatado**.

Sedimento híbrido. (*Hybrid sediment*). Sedimento integrado por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% del mismo, y que no puede incluirse en ninguna otra categoría de sedimento por su composición u origen. *Sinónimo:* **depósito híbrido**.

Sedimento rico en materia orgánica. (*Organic rich sediment*). Sedimento cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología. *Sinónimo:* **depósito rico en materia orgánica**.

Sedimento silíceo. (*Non-clastic siliceous sediment*). Sedimento compuesto en más de un 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen los sedimentos detríticos. *Sinónimo:* **depósito silíceo**.

3.1. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS DETRÍTICOS

Arcilla. (*Clay*). Sedimento pelítico en el que la relación de componentes de tamaño arcilla (menos de 0.004 mm) a tamaño limo (0.004-0.062 mm) es superior a 2:1.

Arcilla arenosa. (*Sandy clay*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo es superior a 2:1.

Arcillita. (*Claystone*). Roca detrítica constituida, al menos en un 50%, por elementos de tamaño arcilla (menos de 0.004 mm).

Arcillita arenosa. (*Sandy claystone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo es superior a 2:1.

Arcosa. (*Arkose, feldspathic arenite*). Arenita en la que la proporción de cuarzo es inferior al 75% con respecto al total de elementos terrígenos y en la que el contenido de feldespatos es mayor que el de fragmentos de otras rocas.

Arcosa lítica. (*Lithic arkose*). Arcosa cuya relación entre feldespatos y fragmentos de otras rocas no supera 3:1.

Arena. (*Sand*). Sedimento compuesto mayoritariamente por granos minerales de tamaño comprendido entre 0.062 y 2 mm.

Arena arcillosa. (*Clayey sand*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo es superior a 2:1.

Arena arcósica. (*Arkosic sand, feldspathic sand*). Arena en la que la proporción de granos de cuarzo es inferior al 75% y el contenido de granos de feldespatos es mayor que el de fragmentos de otras rocas.

Arena calcárea. (*Calcareous sand*). Sedimento detrítico en el que el contenido conjunto de granos de arena (independientemente de su composición) y de material constituido por carbonato cálcico es igual o superior al 90% del total y en el que la relación de los granos de arena con respecto al material constituido por carbonato cálcico está comprendida entre el 50 y el 90%.

Arena cuarcítica. (*Quartz sand*). Arena en la que más del 95% de los granos son de cuarzo.

Arena fina. (*Fine sand*). Arena en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.125 y 0.25 mm.

Arena grauváquica. (*Wacke sand*). Arena en la que más del 15% del sedimento está constituido por elementos de tamaño pelita.

Arena gravosa. (*Gravelly sand*). Sedimento detrítico poco seleccionado, con un contenido de elementos de tamaño arena superior al de elementos de tamaño pelita y con un contenido de elementos de tamaño grava comprendido entre el 5 y el 30% del total.

Arena gruesa. (*Coarse sand*). Arena en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.5 y 1.0 mm.

Arena limosa. (*Silty sand*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de elementos de tamaño limo a tamaño arcilla es superior a 2:1.

Arena litarenítica. (*Lithic sand*). Arena en la que la proporción de granos de cuarzo es inferior al 75% y el contenido de granos de fragmentos de otras rocas es mayor que el de feldespatos.

Arena media. (*Medium sand*). Arena en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.25 y 0.5 mm.

Arena muy fina. (*Very-fine sand*). Arena en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.062 y 0.125 mm.

Arena muy gruesa. (*Very-coarse sand*). Arena en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 1.0 y 2.0 mm.

Arena pelítica. (*Muddy sand*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de arcilla a limo está comprendida entre 2:1 y 1:2.

Arena subarcósica. (*Sub-arkosic sand*, *subfeldespathic sand*). Arena en la que entre el 75 y el 95% de los granos son de cuarzo y el contenido de feldespatos es mayor que el de fragmentos de otras rocas.

Arena sublitenítica. (*Sublithic sand*). Arena en la que entre el 75 y el 95% de los granos son de cuarzo y el contenido de fragmentos de otras rocas es mayor que el de feldespatos.

Arenácea. (*Arenaceous*). Clase, grupo o textura de los sedimentos o rocas sedimentarias detríticas cuyo tamaño medio de los granos está comprendido entre 0.062 y 2 mm. *Sinónimos:* **psamita**, **samita**.

Arenisca. (*Sandstone*). Roca detrítica constituida, en más de un 50%, por elementos detríticos de diámetro comprendido entre 0.062 y 2 mm y trabados por un cemento o una matriz detrítica fina.

Arenisca arcillosa. (*Clayey sandstone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo es superior a 2:1.

Arenisca calcárea. (*Calcareous sandstone*). Roca sedimentaria detrítica con un contenido conjunto de elementos de tamaño arena y de carbonato cálcico igual o superior al 90% del total y en la que la relación de elementos de tamaño arena con respecto al carbonato está comprendida entre el 50 y el 90%.

Arenisca conglomerática. (*Conglomeratic sandstone*). Roca detrítica con un contenido de elementos de tamaño arena superior al de elementos de tamaño pelita y con un contenido de tamaño grava comprendido entre el 5 y el 30% del total.

Arenisca de grano fino. (*Fine sandstone*). Arenisca en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.125 y 0.25 mm.

Arenisca de grano grueso. (*Coarse sandstone*). Arenisca en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.5 y 1.0 mm.

Arenisca de grano medio. (*Medium sandstone*). Arenisca en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.25 y 0.5 mm.

Arenisca de grano muy fino. (*Very-fine sandstone*). Arenisca en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 0.062 y 0.125 mm.

Arenisca de grano muy grueso. (*Very-coarse sandstone*). Arenisca en la que predominan los granos de diámetro comprendido entre 1.0 y 2.0 mm.

Arenisca limosa. (*Silty sandstone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de elementos de tamaño limo a tamaño arcilla es superior a 2:1.

Arenisca pelítica. (*Muddy sandstone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 50 y el 90% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo está comprendida entre 2:1 y 1:2.

Arenita. (*Arenite*). Arenisca en la que el contenido de matriz detrítica fina es inferior al 15% del total de la roca.

Barro. (*Mud*). *Sinónimo:* **lodo**.

Bentonita. (*Bentonite*). Roca arcillosa plástica, de color claro, compuesta principalmente por montmorillonita (silicato aluminico hidratado) y minerales del grupo de las esmectitas, generada normalmente por alteración de cenizas volcánicas.

Bioclasto. (*Bioclast*). Elemento clástico procedente de la parte dura de un organismo, presente en una roca sedimentaria.

Bloque. (*Boulder*). Clasto de diámetro mayor de 256 mm.

Brecha. (*Breccia*). Roca sedimentaria constituida, en más de un 50%, por elementos detríticos angulosos de más de 2 mm de diámetro y trabados por un cemento o una matriz detrítica fina.

Brecha arenosa. (*Sandy breccia*). Roca detrítica constituida en un 30-50% por clastos angulosos de más de 2 mm de diámetro y con un contenido de elementos de tamaño arena mayor que el de elementos de tamaño pelita.

Brecha monogénica. (*Monogenic breccia*). Brecha constituida por cantos de un mismo tipo de roca. *Sinónimo:* brecha monomíctica.

Brecha monomíctica. (*Monomictic breccia*). *Sinónimo:* brecha monogénica.

Brecha oligomíctica. (*Oligomictic breccia*). Brecha constituida por cantos de un reducido número de tipos de roca.

Brecha osífera. (*Bone breccia*). Brecha constituida por huesos y fragmentos de huesos cementados, que se forma en cuevas o rellena grietas o cavidades cársticas.

Brecha pelítica. (*Muddy breccia*). Roca detrítica constituida en un 30-50% por clastos angulosos de más de 2 mm de diámetro y con un contenido de elementos de tamaño pelita mayor que el de elementos de tamaño arena.

Brecha poligénica. (*Polygenic breccia*). Brecha constituida por cantos de diferentes tipos de roca. *Sinónimo:* brecha polimíctica.

Brecha polimíctica. (*Polymictic breccia*). *Sinónimo:* brecha poligénica.

Calcarenita. (*Calcarenite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño arena. **2.** Arenisca constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos o de bioclastos.

Calcilimolita. (*Calcsiltite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño limo. **2.** Limolita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Calcilutita. (*Calcilutite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño pelita. **2.** Lutita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Calcirrudita. (*Calcirudite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño grava. **2.** Rudita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Canto. (*Pebble*). Clasto correspondiente al tamaño de la fracción rudítica (sefítica) comprendido entre 2 y 256 mm. *Sinónimo:* guijarro.

Canto blando. (*Soft pebble*). Canto que se origina por una agregación de partículas de tamaño fino, como consecuencia de la erosión de las corrientes en materiales arcillosos.

Canto grande. (*Cobble*). Canto de tamaño comprendido entre 64 y 256 mm.

Canto mediano. (*Pebble*). Canto de tamaño comprendido entre 4 y 64 mm.

Canto pequeño. (*Granule*). Canto de tamaño comprendido entre 2 y 4 mm.

Clasto. (*Clast*). Fragmento de un mineral, una roca o un fósil, que está incluido en un sedimento o una roca, formando parte constitutiva de ellos. *Sinónimo:* detrito.

Conglomerado. (*Conglomerate*). Roca sedimentaria constituida, en más de un 50%, por elementos detríticos de más de 2 mm de diámetro y trabados por un cemento o una matriz detrítica fina. *Sinónimo:* rudita.

Conglomerado arenoso. (*Sandy conglomerate*). Roca detrítica constituida en un 30-50% por clastos de más de 2 mm de diámetro y con un contenido de elementos de tamaño arena mayor que el de elementos de tamaño pelita.

Conglomerado monogénico. (*Monogenic conglomerate*). Conglomerado constituido por cantos de un mismo tipo de roca. *Sinónimo:* **conglomerado monomíctico**.

Conglomerado monomíctico. (*Monomictic conglomerate*). *Sinónimo:* **conglomerado monogénico**.

Conglomerado oligomíctico. (*Oligomictic conglomerate*). Conglomerado constituido por cantos de un reducido número de tipos de roca.

Conglomerado pelítico. (*Muddy conglomerate*). Roca detrítica constituida en un 30-50% por clastos de más de 2 mm de diámetro y con un contenido de elementos de tamaño pelita mayor que el de elementos de tamaño arena.

Conglomerado poligénico. (*Polygenic conglomerate*). Conglomerado constituido por cantos de diferentes tipos de roca. *Sinónimo:* **conglomerado polimíctico**.

Conglomerado polimíctico. (*Polymictic conglomerate*). *Sinónimo:* **conglomerado poligénico**.

Cuarzarenita. (*Quartzarenite*). Arenita en la que más del 95% de los granos son de cuarzo. *Sinónimo:* **ortocuarcita**.

Cuarzograuvaca. (*Quartz wacke*). Grauvaca en la que más del 95% de los granos son de cuarzo.

Depósito clástico. (*Clastic deposit*). *Sinónimos:* **depósito detrítico, sedimento clástico, sedimento detrítico**.

Depósito detrítico. (*Detrital deposit*). *Sinónimos:* **depósito clástico, sedimento clástico, sedimento detrítico**.

Detrito. (*Detritus*). *Sinónimo:* **clasto**.

Grano. (*Grain*). Mineral detrítico o fragmento de roca de tamaño arena (0.062-2 mm).

Gránulo. (*Granule*). Mineral detrítico o fragmento de roca de tamaño limo (0.004-0.062 mm).

Grauvaca. (*Wacke, graywacke*). Arenisca en la que el contenido de matriz detrítica fina está comprendido entre el 15 y el 75% del total de la roca.

Grauvaca feldespática. (*Feldspathic wacke*). Grauvaca en la que la proporción de cuarzo es inferior al 95% de los granos y el contenido de feldespatos es mayor que el de fragmentos de otras rocas.

Grauvaca lítica. (*Lithic wacke*). Grauvaca en la que la proporción de cuarzo es inferior al 95% de los granos y el contenido de fragmentos de otras rocas es mayor que el de feldespatos.

Grava. (*Gravel*). Sedimento rudáceo constituido en más de un 50 % por cantos sin cementar.

Grava arenosa. (*Sandy gravel*). Sedimento detrítico poco seleccionado, constituido en un 30-50% por clastos de más de 2 mm de diámetro y que posee un contenido de elementos de tamaño arena mayor que el de elementos de tamaño pelita.

Grava de bloques. (*Boulder gravel, boulder gravel size sediment*). Rudita sin cementar constituida en más de un 50% por bloques.

Grava fina. (*Fine gravel, granule rich gravel*). Grava constituida por cantos de tamaño comprendido entre 2 y 4 mm. *Sinónimo:* **gravilla**.

Grava fina-media. (*Pebble gravel size sediment*). Grava constituida por cantos de tamaño comprendido entre 2 y 64 mm.

Grava gruesa. (*Cobble gravel, cobble gravel size sediment*). Grava constituida por cantos de tamaño comprendido entre 64 y 256 mm.

Grava media. (*Pebble gravel*). Grava constituida por cantos de tamaño comprendido entre 4 y 64 mm.

Grava pelítica. (*Muddy gravel*). Sedimento detrítico poco seleccionado, constituido en un 30-50% por clastos de más de 2 mm de diámetro y con un contenido de elementos de tamaño pelita mayor que el de elementos de tamaño arena.

Gravilla. (*Fine gravel, granule rich gravel*). Sinónimo: **grava fina**.

Guijarro. (*Pebble*). Sinónimo: **canto**.

Gypsarenita. (*Gypsum sand*). Arenita constituida por granos de yeso. Sinónimo: **yesoarenita**.

Limo. (*Silt*). Sedimento pelítico en el que la relación de componentes de tamaño limo a arcilla es superior a 2:1.

Limo arenoso. (*Sandy silt*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de limo a arcilla es superior a 2:1.

Limolita. (*Siltstone*). Roca detrítica constituida, al menos en un 50%, por elementos de tamaño comprendido entre 0.004 y 0.062 mm.

Limolita arenosa. (*Sandy siltstone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de elementos de tamaño limo a tamaño arcilla es superior a 2:1.

Litarcosa. (*Litharkose*). Litarenita cuya relación entre feldespatos y fragmentos de otras rocas no supera 1:3. Sinónimo: **litarenita feldespática**.

Litarenita. (*Litharenite, lithic-arenite*). Arenita en la que la proporción de cuarzo es inferior al 75% con respecto al total de elementos terrígenos y en la que el contenido de fragmentos de otras rocas es mayor que el de feldespatos.

Litarenita feldespática. (*Feldspathic litharenite*). Sinónimo: **litarcosa**.

Lodo. (*Mud*). Sedimento pelítico impregnado de agua, que puede incluir materiales de otros tamaños, en muy baja proporción. Sinónimo: **barro**.

Lumaquela. (*Lumachelle limestone*). Roca clástica formada por aglomeración de conchas de moluscos o braquiópodos, o por fragmentos de las mismas, de tamaño superior a 2 mm. Sinónimos: **caliza lumaquélica, coquina**.

Lutácea. (*Lutaceous*). Clase, grupo o textura de las rocas sedimentarias o los sedimentos detríticos constituidos en más del 50% por partículas muy finas, de menos de 0.062 mm.

Lutita. (*Mudstone, silicate mudstone*). Roca detrítica constituida por elementos muy finos, de menos de 0.062 mm. Contiene menos de un 10% de carbonatos.

Lutita arenosa. (*Sandy mudstone*). Roca detrítica en la que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo está comprendida entre 1:2 y 2:1.

Lutita calcárea. (*Calcareous mudstone*). Roca sedimentaria detrítica con un contenido conjunto de elementos de tamaño pelita y de carbonato cálcico igual o superior al 90% del total y en la que la relación de elementos de tamaño lutita con respecto al carbonato está comprendida entre el 65 y el 90%. Sinónimo: **lutita margosa**.

Lutita carbonatada. (*Carbonate rich mudstone*). Roca sedimentaria detrítica con un contenido conjunto de elementos de tamaño pelita y de carbonatos igual o superior al 90% del total y en la que la relación de elementos de tamaño pelita con respecto al carbonato está comprendida entre el 50 y el 90%.

Lutita conglomerática. (*Conglomeratic mudstone*). Roca detrítica poco seleccionada, con un contenido de elementos de tamaño pelita superior al de elementos de tamaño arena y con un contenido de tamaño grava comprendido entre el 5 y el 30% del total.

Lutita margosa. (*Marly mudstone*). Sinónimo: **lutita calcárea**.

Material clástico. (*Clastic sedimentary material*). Sinónimo: **material detrítico**.

Material detrítico. (*Detrital sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. Sinónimo: **material clástico**.

Microbrecha. (*Microbreccia*). Roca detrítica constituida, en más de un 50%, por cantos angulosos de entre 2 y 4 mm de diámetro, trabados por un cemento o una matriz detrítica fina.

Microconglomerado. (*Microconglomerate*). Roca detrítica constituida, en más de un 50%, por cantos redondeados de entre 2 y 4 mm de diámetro, trabados por un cemento o una matriz detrítica fina.

Ortobrecha. (*Orthobreccia*). Brecha constituida por cantos y bloques angulosos dispuestos en contacto entre sí, entre los que la matriz arenosa o pelítica se presenta en proporción inferior al 15%.

Ortoconglomerado. (*Orthoconglomerate*). Conglomerado constituido por cantos y bloques dispuestos en contacto entre sí, entre los que la matriz arenosa o pelítica se presenta en proporción inferior al 15%.

Ortocuarcita. (*Orthoquartzite*). Sinónimo: **cuarzarenita**.

Parabrecha. (*Parabreccia*). Brecha en la que la matriz arenosa o pelítica se presenta en proporción superior al 15%, con cantos y bloques angulosos flotando dentro de ella.

Paraconglomerado. (*Paraconglomerate*). Conglomerado en el que la matriz arenosa o pelítica se presenta en proporción superior al 15%, con cantos y bloques flotando dentro de ella.

Partícula. (*Particle*). Mineral detrítico o fragmento de roca de tamaño arcilla (inferior a 0.004 mm).

Pelita. (*Mud, silicate mud*). Sedimento detrítico constituido en más del 50% por partículas muy finas, de menos de 0.062 mm. Contiene menos de un 10% de carbonatos.

Pelita arenosa. (*Sandy mud*). Sedimento detrítico en el que los elementos de diámetro inferior a 2 mm constituyen más del 95% del total y, de ellos, el contenido de granos de arena está comprendido entre el 10 y el 50% y la relación de elementos de tamaño arcilla a tamaño limo está comprendida entre 1:2 y 2:1.

Pelita calcárea. (*Calcareous mud*). Sedimento detrítico con un contenido conjunto de elementos de tamaño pelita y de carbonato cálcico igual o superior al 90% del total y en el que la relación de elementos de tamaño lutita con respecto al carbonato está comprendida entre el 65 y el 90%. Sinónimo: **pelita margosa**.

Pelita carbonatada. (*Carbonate rich mud*). Sedimento detrítico con un contenido conjunto de elementos de tamaño pelita y de carbonatos igual o superior al 90% del total y en el que la relación de elementos de tamaño pelita con respecto al carbonato está comprendida entre el 50 y el 90%.

Pelita gravosa. (*Gravelly mud*). Sedimento detrítico poco seleccionado, con un contenido de elementos de tamaño pelita superior al de elementos de tamaño arena y con un contenido de elementos de tamaño grava comprendido entre el 5 y el 30% del total.

Pelita margosa. (*Marly mud*). Sinónimo: **pelita calcárea**.

Psamita. (*Psammite*). Sinónimos: **arenácea**, **samita**.

Psefita. (*Psephite*). Sinónimos: **rudácea**, **sefita**.

Pudinga. (*Pudding stone*). Conglomerado constituido por cantos rodados.

Roca clástica. (*Clastic sedimentary rock*). Sinónimo: **roca detrítica**.

Roca detrítica. (*Detrital rock*). Roca compuesta en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. Sinónimo: **roca clástica**.

Rudácea. (*Rudaceous*). Clase, grupo o textura de los sedimentos o rocas sedimentarias detríticas cuyo tamaño medio de los granos es superior a 2 mm. Sinónimos: **psefita**, **sefita**.

Rudita. (*Rudite*). Sinónimo: **conglomerado**.

Samita. (*Psammite*). Sinónimos: **arenácea**, **psamita**.

Sedimento clástico. (*Clastic sediment*). Sinónimos: **depósito clástico**, **depósito detrítico**, **sedimento detrítico**.

Sedimento detrítico. (*Detrital sediment*). Sedimento compuesto en más de un 50% por fragmentos de otras rocas y minerales preexistentes. Sinónimos: **depósito clástico**, **depósito detrítico**, **sedimento clástico**.

Sefita. (*Psephite*). Sinónimos: **rudácea**, **psefita**.

Shale. (*Shale*). Roca de grano muy fino, generalmente arcillosa, de estructura hojosa.

Siliciclasto. (*Siliceous clast*). Elemento clástico silíceo, de cuarzo o de otros silicatos, presente en una roca sedimentaria.

Subarcosa. (*Subarkose*, *subfeldspathic arenite*). Arenita en la que la proporción de cuarzo está comprendida entre el 75 y el 95% con respecto al total de elementos terrígenos y en la que el contenido de feldespatos es mayor que el de fragmentos de otras rocas.

Sublitarenita. (*Sublitharenite*, *sublithic arenite*). Arenita en la que la proporción de cuarzo está comprendida entre el 75 y el 95% con respecto al total de elementos terrígenos y en la que el contenido de fragmentos de otras rocas es mayor que el de feldespatos.

Yesoarenita. (*Gypsum sand*). Sinónimo: **gypsarenita**.

3.2. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS CARBONATADOS

Bafflestone. (*Bafflestone*). Roca carbonatada originada por organismos asociados durante la sedimentación, en grupos separados, que dan lugar a una pantalla que atrapa material fino.

Bindstone. (*Bindstone*). Roca carbonatada originada por organismos ligados entre sí durante la sedimentación, por actividad de organismos encostrantes y envolventes.

Bioesparita. (*Biosparite*). Caliza aloquímica esparítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides superior a 3:1.

Bioesparrudita. (*Biosparrudite*). Bioesparita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Biohermo. (*Bioherm*). Sinónimos: **caliza arrecifal**, **caliza biohémica**, **caliza recifal**.

Biolitita. (*Biolithite*). Caliza bioconstruida, formada por organismos en posición de vida, como las que se forman en los arrecifes.

Biomicrocrita. (*Biomicrocrita*). Caliza aloquímica micrítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides superior a 3:1.

Biomicrorudita. (*Biomicrorudite*). Biomicrocrita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Biopelosparita. (*Biopelosparite*). Caliza aloquímica esparítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides comprendida entre 1:3 y 3:1.

Biopelmicrocrita. (*Biopelmicrocrita*). Caliza aloquímica micrítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides comprendida entre 1:3 y 3:1.

Boundstone. (*Boundstone*). Caliza formada por la actividad vital de los organismos coloniales y atrapadores de partículas sedimentarias, según la clasificación de Dunham (1962). *Sinónimo:* **caliza bioconstruida**.

Calcarenita. (*Calcarenite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño arena. **2.** Arenisca constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos o de bioclastos.

Calcilimolita. (*Calcisiltite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño limo. **2.** Limolita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Calcilutita. (*Calcilutite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño pelita. **2.** Lutita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Calcimudstone. (*Calcimudstone*). *Sinónimo:* **mudstone**.

Calcirrudita. (*Calcirrudite*). **1.** Caliza compuesta fundamentalmente por granos carbonáticos de tamaño grava. **2.** Rudita constituida mayoritariamente por clastos de carbonatos.

Caliza. (*Limestone*). Roca sedimentaria carbonatada cuyo constituyente principal es el carbonato cálcico; de los componentes restantes, el más frecuente y dominante es el carbonato de magnesio, siendo accesorios los silicatos o los productos de su alteración (como arcillas y sílice), así como la piritita y la siderita. La variedad pura tiene, al menos, un 95% de CaCO_3 y las variedades impuras, más del 10% de dolomita o de impurezas. Su origen puede ser predominantemente biológico, químico o mixto. *Sinónimo:* **roca calcárea**.

Caliza aloquímica. (*Allochemical limestone*). Caliza con un contenido en aloquímicos superior al 10% del total de la roca.

Caliza aloquímica esparítica. (*Sparry allochemical limestone*). Caliza aloquímica con un contenido de esparita mayor que el de micrita.

Caliza aloquímica micrítica. (*Micritic allochemical limestone*). Caliza aloquímica con un contenido de micrita mayor que el de esparita.

Caliza arcillosa. (*Clayey limestone*). *Sinónimo:* **caliza margosa**.

Caliza arenosa. (*Sandy limestone*). Caliza con un contenido arenoso comprendido entre el 10 y el 50% del total.

Caliza arrecifal. (*Reefal limestone*). Caliza formada por organismos constructores de arrecifes, generalmente corales, que permanecen frecuentemente en posición de vida. *Sinónimos:* **biohermo**, **caliza biohémica**, **caliza recifal**.

Caliza bioclástica. (*Bioclastic limestone*). Caliza formada mayoritariamente por fragmentos de caparzones calcáreos de organismos.

Caliza bioconstruida. (*Boundstone*). *Sinónimo:* **boundstone**.

Caliza biohémica. (*Biohermal limestone*). *Sinónimos:* **biohermo**, **caliza arrecifal**, **caliza recifal**.

Caliza conchífera. (*Coquinoid limestone*). Caliza organógena formada mayoritariamente por conchas calcáreas, enteras o fragmentadas, fácilmente reconocibles.

Caliza coralina. (*Coralline limestone*). Caliza organógena formada mayoritariamente por esqueletos de corales constructores de arrecifes.

Caliza cristalina. (*Crystalline limestone*). Caliza constituida por mosaicos de cristales y cuya textura sedimentaria no es reconocible.

Caliza dolomítica. (*Dolomitic limestone*). Roca calcárea en la que la calcita y la dolomita constituyen, conjuntamente, más del 90%, con un contenido de dolomita superior al 10% del total.

Caliza dolomítica impura. (*Impure dolomitic limestone*). Roca calcárea con un contenido superior al 10%, tanto de dolomita como de impurezas.

Caliza esparítica. (*Sparry limestone*). Caliza compuesta por más del 90 % de esparita. *Sinónimo:* **esparita**.

Caliza estromatolítica. (*Stromatolithic limestone*). Caliza caracterizada por una fina laminación de forma variable (domo, convexa, columnar, esferoidal, etc.), que se origina principalmente por la actividad metabólica de las algas cianofíceas, que atrapan material sedimentario.

Caliza impura. (*Impure limestone*). Roca calcárea en la que el contenido conjunto de calcita y dolomita no sobrepasa el 90% del total y el de dolomita es inferior al 10%.

Caliza litográfica (*en desuso*). (*Lithographic limestone*). Caliza de grano muy fino y homogéneo, de fractura lisa concoide.

Caliza lumaquélica. (*Lumachelle limestone*). *Sinónimo:* **coquina, lumaquela**.

Caliza margosa. (*Marly limestone*). Caliza con un contenido lutítico comprendido entre el 10 y el 35% del total. *Sinónimo:* **caliza arcillosa**.

Caliza micrítica. (*Micritic limestone*). Caliza microcristalina con una proporción de aloquímicos inferior al 1%.

Caliza micrítica con aloquímicos. (*Allochem-bearing micritic limestone*). Caliza microcristalina con un contenido de aloquímicos comprendido entre el 1 y el 10%.

Caliza microcristalina. (*Microcrystalline limestone*). Caliza constituida esencialmente por elementos ortoquímicos microcristalinos, con una proporción de aloquímicos inferior al 10% del total de la roca.

Caliza oncolítica. (*Oncolitic limestone*). Caliza formada mayoritariamente por oncolitos cementados, parcial o totalmente, por carbonato cálcico.

Caliza oolítica. (*Oolitic limestone*). Caliza formada mayoritariamente por ooides cementados, parcial o totalmente, por carbonato cálcico.

Caliza organógena. (*Organogenic limestone*). Caliza constituida mayoritariamente por restos calcáreos de conchas y esqueletos de organismos (lamelibranquios, crinoides, foraminíferos, corales, etc.).

Caliza pisolítica. (*Pisolitic limestone*). Caliza constituida mayoritariamente por pisoides (ooides de más de 2 mm de diámetro) y cemento calcítico.

Caliza pura. (*Pure limestone*). Roca calcárea con un contenido de carbonato cálcico superior al 95%.

Caliza recifal. (*Reefal limestone*). *Sinónimos:* **biohermo, caliza arrecifal, caliza biohémica**.

Caliza travertínica. (*Travertinic limestone, travertine*). *Sinónimos:* **masa travertínica, toba calcárea, travertino**.

Carbonato cristalino. (*Crystalline carbonate*). Roca carbonatada de mineralogía indeterminada en la cual los procesos diagenéticos han destruido la textura deposicional original.

Carniola. (*Cellular dolomite*). Roca carbonatada, rica en magnesio, de aspecto cavernoso y masivo, de color rojizo, anaranjado o amarillento.

Coquina. (*Coquina*). Sinónimos: **caliza lumaquélica**, **lumaquela**.

Creta. (*Chalk*). Roca calcárea de color blanco a gris y grano fino, microporosa e impermeable, formada por restos de foraminíferos, cocolitos, esponjas y equinodermos.

Depósito carbonatado. (*Carbonate deposit*). Sinónimo: **sedimento carbonatado**.

Desdolomita. (*Dedolomite*). Caliza formada a partir de una dolomía, por efecto de la desdolomitización.

Dismicrita. (*Dismicrite*). Caliza micrítica en la que la micrita ha sido parcialmente transformada a esparita.

Doloesparita. (*Dolosparite*). Esparita dolomítica.

Dolomía. (*Dolomite*; *dolostone*). Roca sedimentaria carbonatada cuyos constituyentes principales son la dolomita o carbonatos de composición parecida. La variedad pura tiene, al menos, un 95% de dolomita y las variedades impuras, más del 10% de calcita o de impurezas. Se origina por precipitación química (dolomía primaria) o, más frecuentemente, durante la diagénesis (dolomía secundaria). Sinónimo: **roca dolomítica**.

Dolomía calcárea. (*Calcareous dolomite*). Roca dolomítica en la que la calcita y la dolomita constituyen, conjuntamente, más del 90%, con un contenido de calcita superior al 10% del total.

Dolomía calcárea impura. (*Impure calcareous dolomite*). Roca dolomítica con un contenido superior al 10% tanto de calcita como de impurezas.

Dolomía con bioclastos. (*Dolomitized biosparite*). Dolomía en la que se reconocen fantasmas de aloquímicos, de entre los que predominan los bioclastos.

Dolomía con intraclastos. (*Dolomitized intrasparite*). Dolomía en la que se reconocen fantasmas de aloquímicos, de entre los que predominan los intraclastos.

Dolomía con ooides. (*Dolomitized oosparite*). Dolomía en la que se reconocen fantasmas de aloquímicos, de entre los que predominan los ooides.

Dolomía con peloides. (*Dolomitized pelsparite*). Dolomía en la que se reconocen fantasmas de aloquímicos, de entre los que predominan los peloides.

Dolomía impura. (*Impure dolomite*). Roca dolomítica en la que el contenido conjunto de calcita y dolomita no sobrepasa el 90% del total de la roca y el de calcita es inferior al 10%.

Dolomía pura. (*Pure dolomite*). Roca sedimentaria con un contenido de dolomita superior al 95%.

Dolomicrita. (*Dolomicrite*). Dolomía microcristalina primaria, con menos del 10% de aloquímicos.

Encrinita. (*Encrinite*). Caliza bioclástica formada mayoritariamente por fragmentos de crinoides.

Esparita. (*Sparite*). Sinónimo: **caliza esparítica**.

Floatstone. (*Floatstone*). Sedimento o roca carbonática, matriz-soportados, con más del 10% de granos de tamaño superior a 2 mm.

Framestone. (*Framestone*). Roca carbonatada construida por organismos que desarrollan armazones rígidos, como los corales.

Grainstone. (*Grainstone*). Roca carbonatada constituida fundamentalmente por granos, sin matriz micrítica, según la clasificación de Dunham (1962).

Intraesparita. (*Intrasparite*). Caliza aloquímica esparítica en la que más del 25% de los aloquímicos corresponden a intraclastos.

Intraesparrudita. (*Intrasparrudite*). Intraesparita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Intramicrita. (*Intramicroite*). Caliza aloquímica micrítica en la que más del 25% de los aloquímicos corresponden a intraclastos.

Intramicrudita. (*Intramicrodite*). Intramicrita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Lumaquela. (*Lumachelle limestone*). Roca clástica formada por aglomeración de conchas de moluscos o braquiópodos, o por fragmentos de las mismas, de tamaño superior a 2 mm. *Sinónimos:* **caliza lumaquéllica, coquina.**

Marga. (*Marl*). Roca sedimentaria de aspecto terroso y fácilmente erosionable, que contiene entre un 35 y un 65% de carbonato cálcico y el resto, de lutita.

Margocaliza. (*Limestone-marl alternation*). Alternancia regular de capas decimétricas de calizas y margas. No es recomendable su uso para designar una caliza arcillosa o margosa.

Material sedimentario calcáreo. (*Calcareous carbonate sedimentary material*). Material sedimentario carbonatado con una proporción entre calcita (más aragonito) y dolomita mayor que 1.

Material sedimentario carbonatado. (*Carbonate sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por minerales carbonatados.

Material sedimentario dolomítico-magnésico. (*Dolomitic or magnesian sedimentary material*). Material sedimentario carbonatado cuya proporción entre calcita (más aragonito) y dolomita es menor que 1.

Micrita. (*Micrite*). Caliza microcristalina constituida esencialmente por matriz micrítica.

Micrita con bioclastos. (*Fossiliferous micrite*). Caliza micrítica con aloquímicos, de entre los que predominan los bioclastos.

Micrita con intraclastos. (*Intraclast-bearing micrite*). Caliza micrítica con aloquímicos, de entre los que predominan los intraclastos.

Micrita con ooides. (*Ooid-bearing micrite*). Caliza micrítica con aloquímicos, de entre los que predominan los ooides.

Micrita con peloides. (*Peloidal micrite*). Caliza micrítica con aloquímicos, de entre los que predominan los peloides.

Mudstone. (*Carbonate mudstone, pure carbonate mudstone*). Roca carbonatada matriz-soportada, constituida por menos del 10% de granos, siendo el resto matriz micrítica, según la clasificación de Dunham (1962). *Sinónimo:* **calcimudstone.**

Ooesparita. (*Oosparite*). Caliza aloquímica esparítica en la que menos del 25% de los aloquímicos corresponden a intraclastos y más del 25%, a ooides.

Ooesparrudita. (*Oosparrudite*). Ooesparita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Oomicrita. (*Oomicrite*). Caliza aloquímica micrítica en la que menos del 25% de los aloquímicos corresponden a intraclastos y más del 25%, a ooides.

Oomicrudita. (*Oomicrudite*). Oomicrita en la que más del 25% de los aloquímicos tienen un diámetro superior a 2 mm.

Packstone. (*Packstone*). Roca carbonatada grano-soportada, con matriz micrítica entre los granos, según la clasificación de Dunham (1962).

Pelesparita. (*Pelsparite*). Caliza aloquímica esparítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides inferior a 1:3.

Pelmicrita. (*Pelmicrite*). Caliza aloquímica micrítica cuyos aloquímicos están constituidos por menos del 25% de ooides y de intraclastos, con una relación entre bioclastos y peloides inferior a 1:3.

Roca calcárea. (*Calcareous sedimentary carbonate rock*). Sinónimo: **caliza**.

Roca carbonatada lutítica. (*Carbonate mudstone*). Roca carbonatada con un contenido lutítico comprendido entre el 10 y el 50% del total.

Roca carbonática. (*Carbonate sedimentary rock*). Sinónimo: **roca sedimentaria carbonatada**.

Roca dolomítica. (*Dolomitic rock*). Sinónimo: **dolomía**.

Roca sedimentaria carbonatada. (*Carbonate sedimentary rock*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 50% por minerales carbonatados. Sinónimo: **roca carbonática**.

Roca sedimentaria carbonatada impura. (*Impure carbonate sedimentary rock*). Roca sedimentaria con un contenido de minerales carbonatados comprendido entre el 50 y el 90% del total de la roca.

Roca sedimentaria carbonatada pura. (*Pure carbonate sedimentary rock*). Roca sedimentaria compuesta en más de un 90% por minerales carbonatados.

Rudstone. (*Rudstone*). Sedimento o roca carbonática, grano-soportados, con más del 10% de los clastos de tamaño superior a 2 mm.

Sedimento calcáreo. (*Calcareous carbonate sediment*). Sedimento carbonatado con un contenido de calcita (más aragonito) superior al de dolomita.

Sedimento calcáreo impuro. (*Impure calcareous carbonate sediment*). Sedimento con un contenido de calcita (más aragonito) superior al de dolomita y en el que los minerales carbonatados constituyen entre el 50 y el 90% del total.

Sedimento calcáreo pelítico. (*Calcareous mud sediment*). Sedimento calcáreo con un contenido pelítico comprendido entre el 10 y el 35% del total.

Sedimento calcáreo puro. (*Pure calcareous carbonate sediment*). Sedimento compuesto en más de un 90% por minerales carbonatados y con un contenido de calcita (más aragonito) superior al de dolomita.

Sedimento carbonatado. (*Carbonate sediment*). Depósito compuesto en más de un 50% por minerales carbonatados. Sinónimo: **depósito carbonatado**.

Sedimento carbonatado impuro. (*Impure carbonate sediment*). Depósito con un contenido de minerales carbonatados comprendido entre el 50 y el 90%.

Sedimento carbonatado pelítico. (*Carbonate mud*). Sedimento carbonatado con un contenido lutítico comprendido entre el 10 y el 50% del total.

Sedimento carbonatado puro. (*Pure carbonate sediment*). Depósito compuesto en más de un 90% por minerales carbonatados.

Sedimento dolomítico. (*Dolomitic sediment*). Sedimento carbonatado con un contenido de dolomita superior al de calcita (más aragonito).

Sedimento dolomítico impuro. (*Impure dolomitic sediment*). Sedimento con un contenido de dolomita superior al de calcita (más aragonito) y en el que los minerales carbonatados constituyen entre el 50 y el 90% del total.

Sedimento dolomítico puro. (*Pure dolomitic sediment*). Sedimento compuesto en más de un 90% por minerales carbonatados y con un contenido de dolomita superior al de calcita (más aragonito).

Wackestone. (*Carbonate wackestone*). Roca carbonatada matriz-soportada, constituida en más del 10% por granos, según la clasificación de Dunham (1962).

3.3. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS FOSFATADOS

Depósito fosfatado. (*Phosphate deposit*). Sinónimo: **sedimento fosfatado**.

Fosforita. (*Phosphorite*). Roca sedimentaria con un contenido de minerales fosfatados igual o superior al 50%. Sinónimo: **roca sedimentaria fosfatada**.

Guano. (*Guano*). Depósito rico en fosfatos, formado por excrementos de aves o murciélagos.

Material sedimentario fosfatado. (*Phosphate rich sedimentary material*). Material sedimentario compuesto en más de un 50% por fosfatos.

Roca sedimentaria fosfatada. (*Phosphorite, Phosphate rich sedimentary rock*). Sinónimo: **fosforita**.

Sedimento fosfatado. (*Phosphate rich sediment*). Sedimento con un contenido de minerales fosfatados igual o superior al 50% del total. Sinónimo: **depósito fosfatado**.

3.4. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS FERRUGINOSOS

Depósito ferruginoso. (*Iron deposit*). Sinónimo: **sedimento ferruginoso**.

Formación de hierro bandeado. (*Banded iron formation*). Roca sedimentaria finamente bandeada, que contiene al menos un 15% de hierro y generalmente intercala capas de sílex. El hierro se presenta en forma de óxidos, carbonatos o sulfuros.

Hierro de los pantanos. (*Bog iron*). Mineral o roca sedimentaria, variedad de la limonita, que se presenta en masas esponjosas de color negro y se forma actualmente en zonas pantanosas.

Material sedimentario ferruginoso. (*Iron rich sedimentary material*). Material sedimentario con un contenido de minerales ferruginosos igual o superior al 50% del total.

Roca sedimentaria ferruginosa. (*Iron rich sedimentary rock, ironstone*). Roca sedimentaria con un contenido de minerales ferruginosos igual o superior al 50% del total.

Sedimento ferruginoso. (*Iron rich sediment*). Sedimento con un contenido de minerales ferruginosos igual o superior al 50% del total. Sinónimo: **depósito ferruginoso**.

3.5. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS RICOS EN MATERIA ORGÁNICA

Ámbar. (*Amber*). Roca o mineral amorfo de origen orgánico, translúcido, de color amarillo o pardo y brillo resinoso, resultante de la polimerización espontánea de la resina de coníferas fósiles. Puede contener fósiles, principalmente insectos, bien conservados.

Antracita. (*Anthracite coal*). Variedad de carbón dura, negra, con brillo semimetálico y fractura semiconcoidea, que arde con dificultad y quema sin humo. Su contenido en carbono es mayor del 90% y el de volátiles, menor del 14%.

Asfaltita. (*Asphaltite*). Sustancia bituminosa sólida de origen natural, compuesta de hidrocarburos, más dura que el asfalto y con punto de fusión entre 121 y 316°C.

Asfalto. (*Asphalt*). Bitumen negro, muy viscoso o sólido, raramente en estado libre, pero frecuente en impregnaciones de determinadas rocas sedimentarias o sedimentos.

Azabache. (*Jet coal*). Variedad del lignito, negra y brillante.

Bitumen. (*Bitumen*). Hidrocarburo natural sólido o semisólido, de color negro o pardo oscuro, inflamable. Incluye a los asfaltos, las ceras resinosas y los productos afines.

Carbón. (*Coal*). Roca sedimentaria rica en materia orgánica utilizada como combustible, de color pardo a negro y de consistencia pétrea o terrosa, constituida por carbono amorfo acompañado de hidrocarburos, compuestos orgánicos complejos y materiales inorgánicos. Tiene su origen en la carbonificación de vegetales en épocas geológicas pasadas, tras quedar sepultados en ambientes anóxicos. *Sinónimo:* **carbón mineral**.

Carbón bituminoso. (*Bituminous coal*). *Sinónimo:* **hulla**.

Carbón de la serie húmica. (*Humic coal series*). Carbón, consolidado o no, formado a partir de materia orgánica vegetal. Presenta un bandeo correspondiente a distintas acumulaciones de restos de plantas superpuestas en el tiempo.

Carbón de la serie sapropélica. (*Sapropelic coal series*). Carbón, consolidado o no, formado por procesos de putrefacción en medios subacuáticos y bajo condiciones anóxicas, de materia orgánica derivada de fitoplancton. Presenta grano fino, aspecto compacto y homogéneo a simple vista, color oscuro, brillo mate y fractura concoidea.

Carbón impuro. (*Bone coal*). Carbón duro y compacto, con un contenido de impurezas superior al 50%.

Carbón mineral. (*Coal*). *Sinónimo:* **carbón**.

Carbón sapropélico. (*Sapropelic coal*). Carbón de la serie sapropélica de aspecto variable entre finamente laminado y masivo. Su contenido en carbono es superior al 70% y el de volátiles, inferior al 52%.

Depósito rico en materia orgánica. (*Organic-rich deposit*). *Sinónimo:* **sedimento rico en materia orgánica**.

Gilsonita. (*Gilsonite*). Asfaltita extraordinariamente pura, negra, brillante y de fractura concoidea. Tiene una dureza de 2 a 2,5 y un peso específico de 1,07. Contiene del 10 al 20% de carbono y arde fácilmente con llama luminosa.

Hulla. (*Bituminous coal*). Variedad de carbón dura, de color negro intenso, brillo mate o graso y fractura rectangular. Su contenido en carbono es del 75-90% y el de volátiles, del 14-46%. *Sinónimo:* **carbón bituminoso**.

Lignito. (*Brown coal, lignite*). Variedad de carbón de aspecto consolidado, color pardo a negruzco, sin brillo, con fragmentos de plantas reconocibles y matriz orgánica de grano fino. Su contenido en carbono es del 60-75% y el de volátiles, del 46-63%.

Lignito negro. (*Black lignite*). Variedad del lignito, de color negro, brillo sedoso y más dura que el lignito pardo.

Lignito pardo. (*Brown lignite*). Variedad del lignito, de color pardo, brillo mate, aspecto laminado y estructura fibrosa.

Lignito sapropélico. (*Sapropelic lignite*). Carbón de la serie sapropélica semejante al lignito húmico, pero de aspecto homogéneo y apariencia no estratificada. Su contenido en carbono es del 60-70% y el de volátiles, del 52-63%.

Lutita bituminosa. (*Oil shale*). Sinónimo: **pizarra bituminosa**.

Lutita con materia orgánica. (*Organic bearing mudstone*). Lutita con un contenido en materia orgánica del 10-20% del total de la roca.

Material rico en materia orgánica. (*Organic rich sedimentary material*). Material cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología.

Petróleo. (*Oil, petroleum*). Material sedimentario constituido por hidrocarburos y formado a partir de la descomposición anaerobia de la materia orgánica. En condiciones normales de presión y temperatura se presenta fundamentalmente líquido (petróleo crudo) y gaseoso (gas natural), aunque a veces, por oxidación, es sólido (asfalto).

Pizarra bituminosa. (*Oil shale*). Roca sedimentaria de grano fino con impregnaciones oleosas o bituminosas de las que, por destilación o mediante disolventes, pueden obtenerse hidrocarburos líquidos o gaseosos. Sinónimo: **lutita bituminosa**.

Roca rica en materia orgánica. (*Organic rich sedimentary rock*). Roca sedimentaria cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología.

Sapropel. (*Sapropel*). Fango orgánico subacuático, lacustre o marino, depositado en fondos de aguas anóxicas y estratificadas, formado por lutita negra con restos abundantes de materia orgánica macerada, asociados a bacterias anaerobias productoras de ácido sulfhídrico, en un medio reductor. Suele presentar una laminación paralela.

Sedimento rico en materia orgánica. (*Organic rich sediment*). Sedimento cuyo contenido en materia orgánica es suficientemente alto como para tener efectos notables en la litología. Sinónimo: **depósito rico en materia orgánica**.

Turba. (*Peat*). Variedad de carbón constituida por un sedimento rico en materia orgánica, ligero, de color pardo amarillento a negro, que conserva la estructura vegetal. Su contenido en carbono es inferior al 60% y el de volátiles, superior al 63%.

3.6. EVAPORITAS

Alabastro. (*Alabaster*). Variedad masiva del yeso formada por cristales de grano fino, generalmente blanca y translúcida, que se emplea en escultura y como piedra ornamental.

Anhidrita. (*Anhydrite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula CaSO_4 , perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema rómbico, formando, generalmente, agregados masivos o fibrosos. Es incoloro o de color blanco, gris o a veces azulado, tiene brillo de vítreo a nacarado y varía de transparente a opaco.

Barita. (*Barite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula BaSO_4 , perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema rómbico, formando masas espáticas compactas, fibrosas o granudas, de apariencia marmórea o estalactítica. Es incoloro, blanco o amarillento y varía de transparente a opaco. Sinónimo: **baritina**.

Baritina. (*Barite*). Sinónimo: **barita**.

Bórax. (*Borax*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los boratos, que cristaliza en el sistema monoclinico formando grandes cristales prismáticos o masas terrosas. Es incoloro o blanquecino, aunque generalmente presenta tonalidades grises o azuladas, tiene brillo vítreo y varía de transparente a translúcido.

Carnalita. (*Carnallite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula KCl , perteneciente a la clase de los cloruros, que cristaliza en el sistema rómbico formando masas granudas o nodulares. Es incoloro cuando es puro y de color blanco con diferentes tonalidades cuando contiene impurezas, tiene brillo vítreo a graso y varía de transparente a translúcido.

Colemanita. (*Colemanite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{Ca}_2\text{B}_6\text{O}_{11} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los boratos, que cristaliza en el sistema monoclinico formando cristales prismáticos incoloros o blancos, o masas granudas.

Depósito evaporítico. (*Evaporite deposit*). Sinónimo: **sedimento evaporítico**.

Evaporita. (*Evaporite*). Sedimento o roca sedimentaria formados por precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloruros y boratos.

Evaporita exótica. (*Exotic evaporite*). Evaporita que no contiene un porcentaje superior al 50% de halita, ni de yeso o anhidrita.

Halita. (*Halite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula NaCl , perteneciente a la clase de los cloruros, que cristaliza en el sistema cúbico, frecuentemente en forma de cubos. Es incoloro o blanco con diferentes tonalidades, tiene brillo vítreo, varía de transparente a translúcido y se caracteriza por su sabor salado. Sinónimos: **sal, sal gema**.

Kainita. (*Kainite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{KMg}(\text{SO}_4)\text{Cl} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema monoclinico y se presenta en masas compactas granulares. El mineral puro es incoloro, pero con frecuencia presenta impurezas que le confieren color amarillo, marrón, verde-gris, rojo, violeta o azul; tiene brillo vítreo y varía de transparente a translúcido.

Kernita. (*Kernite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{Na}_2\text{B}_4\text{O}_7 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los boratos, que cristaliza en el sistema monoclinico en forma de masas espáticas. Es incoloro o blanco, tiene brillo vítreo y varía de transparente a translúcido.

Kieserita. (*Kieserite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{MgSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema monoclinico y se presenta en agregados granudos. Es incoloro, blanco, gris o amarillento y presenta aspecto mate o brillo vítreo.

Polihalita. (*Polyhalite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{K}_2\text{MgCa}_2(\text{SO}_4)_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema triclinico y se presenta en masas lamelares compactas. Posee color rosa o rojo.

Roca evaporítica. (*Evaporite rock*). Roca formada a partir de la precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloratos y boratos.

Sal. (*Rock salt*). Sinónimos: **halita, sal gema**.

Sal gema. (*Common salt*). Sinónimos: **halita, sal**.

Sedimento evaporítico. (*Evaporite sediment*). Sedimento formado por precipitación química de sales no carbonatadas, principalmente por sulfatos, cloratos y boratos. Sinónimo: **depósito evaporítico**.

Silvina. (*Sylvine*). Sinónimo: **silvita**.

Silvinita. (*Sylvinite*). Roca sedimentaria formada por láminas alternantes de silvita y halita.

Silvita. (*Sylvite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula KCl , perteneciente a la clase de los cloruros, que cristaliza en el sistema cúbico, apareciendo en masas granudas o espáticas. Es incoloro a blanco, tiene brillo vítreo y varía de transparente a translúcido. Sinónimo: **silvina**.

Ulexita. (*Ulexite*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{NaCaB}_5\text{O}_9 \cdot 8\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los boratos, que cristaliza en el sistema triclinico bajo forma globular, con aspecto externo de

bolas de algodón y estructura interna fibrosa. Es incoloro o blanco, tiene brillo sedoso y varía de transparente a translúcido.

Yeso. (*Gypsum*). Roca formada por el mineral del mismo nombre, de fórmula $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, perteneciente a la clase de los sulfatos, que cristaliza en el sistema monoclinico y se presenta con aspecto fibroso, en cristales de gran tamaño o en maclas, entre ellas las de punta de flecha. Tiene dureza 2 (en la escala de Mohs), rayándose con la uña. Es incoloro o presenta color blanco, gris, amarillo o rojo, tiene brillo vítreo o nacarado y varía de transparente a translúcido.

Yeso-anhidrita. (*Gypsum or anhydrite*). Evaporita compuesta, al menos, por un 50% de yeso o anhidrita.

3.7. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS SILÍCEOS (NO CLÁSTICOS)

Ágata. (*Agate*). Variedad de la calcedonia, de textura característica, que se presenta en zonas concéntricas de diversa coloración.

Calcedonia. (*Chalcedony*). Roca constituida por el mineral del mismo nombre, consistente en una variedad microcristalina del cuarzo. Posee color variable entre gris, blanco, verde, amarillo y azulado, frecuentemente con zonas de distintos colores; varía de transparente a translúcido.

Chert. (*Chert*). Sinónimos: **pedernal**, **sílex**.

Depósito silíceo. (*Siliceous deposit*). Sinónimo: **sedimento silíceo**.

Diatomita. (*Diatomite*). Roca silícea ligera, de color claro, generalmente con una porosidad del 50-90% y formada principalmente por caparazones de diatomeas. Sinónimo: **trípoli**.

Espiculita. (*Spiculite*). Roca silícea, generalmente con una porosidad del 50-90%, formada principalmente por espículas de esponjas.

Fango de diatomeas. (*Diatomaceous ooze*). Sedimento de tamaño pelita compuesto por caparazones de diatomeas.

Fango de espículas de esponjas. (*Sponge-spicul ooze*). Sedimento de tamaño pelita compuesto por caparazones de diatomeas.

Fango de radiolarios. (*Radiolarian ooze*, *siliceous ooze*). Sedimento de tamaño pelita compuesto por esqueletos de radiolarios.

Ftanita. (*Phthanite*). Variedad del sílex, de color gris a negro debido a la presencia de materia grafitosa y carbonosa, formada esencialmente por cuarzo criptocristalino y algo de ópalo, a veces con algunos radiolarios; tiene fractura finamente astillosa.

Geiserita. (*Geyserite*, *siliceous sinter*). Roca de composición opalina blanca, ligera, depositada en forma de costras o concreciones por precipitación de las aguas de un géiser alrededor de la boca del mismo.

Jaspe. (*Jasper*). Roca sedimentaria silícea constituida por una variedad de calcedonia granuda. Conforma agregados masivos generalmente opacos, muy raramente translúcidos, de color amarillo, rojo, verde o pardo por inclusiones de clorita, hematites y óxidos de hierro.

Lidita. (*Lydite*, *lydian stone*). Variedad del sílex, de color gris o negro debido su contenido de materia carbonosa, con radiolarios, formada por calcedonia y cuarzo criptocristalino.

Material sedimentario silíceo. (*Non-clastic siliceous sedimentary material*). Material sedimentario formado en más del 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen las rocas detríticas.

Novaculita. (*Novaculite*). Roca sedimentaria silícea criptocristalina, blanquecina, similar al sílex, pero con predominio del cuarzo criptocristalino sobre la calcedonia.

Ópalo. (*Opal*). Mineral amorfo del grupo de la sílice, de fórmula $\text{SiO}_2 \cdot n(\text{H}_2\text{O})$, que forma nódulos y concreciones. De coloraciones y tonalidades muy diversas, varía de transparente a opaco, posee brillo de vítreo a resinoso y tiene fractura concoidea.

Pedernal. (*Flint*). Sinónimos: **chert**, **sílex**.

Porcelanita. (*Porcellanite*). Roca sedimentaria silícea, generalmente con una porosidad del 15-30%, de aspecto semejante a la porcelana.

Radiolarita. (*Radiolarite*). Roca silícea, generalmente con una porosidad del 50-90%, formada principalmente por esqueletos de radiolarios. Frecuentemente se encuentra coloreada de rojo o rojo-violáceo por óxidos de hierro.

Roca sedimentaria silícea. (*Non-clastic siliceous sedimentary rock*). Roca sedimentaria constituida en más del 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen las rocas detríticas.

Sedimento silíceo. (*Non-clastic siliceous sediment*). Sedimento constituido en más del 50% por sílice de origen biogénico o químico. Se excluyen los sedimentos detríticos. Sinónimo: **depósito silíceo**.

Sílex. (*Silex, flint*). Roca sedimentaria silícea constituida por la variedad criptocristalina del cuarzo del mismo nombre. Es densa, generalmente de porosidad inferior al 10%, muy dura y suele encontrarse en agregados de color variable, de pardo a amarillento o negro, asociada a formaciones sedimentarias. Posee brillo vítreo. Sinónimos: **chert**, **pedernal**.

Trípoli. (*Tripoli*). Sinónimo: **diatomita**.

3.8. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS HÍBRIDOS

Depósito híbrido. (*Hybrid deposit*). Sinónimo: **sedimento híbrido**.

Diamictita. (*Diamictite*). Roca detrítica que contiene clastos de un amplio rango de tamaños desde granos a bloques, rodeados de matriz fundamentalmente arcillosa.

Diamictón. (*Diamicton*). Sedimento detrítico no consolidado y mal clasificado que contiene clastos de un amplio rango de tamaños, desde partículas hasta bloques.

Material sedimentario híbrido. (*Hybrid sedimentary material*). Material que no puede incluirse en ninguna otra categoría de material sedimentario por su composición u origen. Está integrado por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% del material.

Roca sedimentaria híbrida. (*Hybrid sedimentary rock*). Roca integrada por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% de la misma, y que no puede incluirse en ninguna otra categoría de roca por su composición u origen.

Sedimento híbrido. (*Hybrid sediment*). Sedimento integrado por tres o más componentes, cada uno de los cuales constituye entre el 5 y el 50% del mismo, y que no puede incluirse en ninguna otra categoría de sedimento por su composición u origen. Sinónimo: **depósito híbrido**.

Tilloide. (*Tilloid*). Roca parecida a las tillitas, pero en la que los caracteres glaciares no aparecen claramente.

3.9. ROCAS SEDIMENTARIAS Y SEDIMENTOS CON CONNOTACIONES GENÉTICAS

Biostromo. (*Biostrome*). Roca detrítica estratificada resultante de la diagénesis de los fragmentos desprendidos del biohermo y acumulados formando un talud en la parte exterior del arrecife barrera, hacia el mar libre.

Canto estriado. (*Striated pebble*). Canto que presenta estrías a causa del roce a que durante su transporte ha sido sometido con las paredes y el lecho rocoso de un glaciar, o debido a deformación tectónica.

Canto facetado. (*Faceted pebble*). Canto que ha sido pulimentado por la acción del viento cargado de arena, produciendo planos en su superficie que le dan aspecto poliédrico. *Sinónimo:* **ventifacto**.

Canto rodado. (*Rounded pebble*). Canto de forma redondeada, causada por haber sufrido durante mucho tiempo el arrastre por un transporte fluvial o marino.

Contornita. (*Contornite*). Sedimento detrítico semejante a una turbidita, pero formado por la acción de las corrientes de contorno.

Depósito biogénico. (*Biogenic deposit*). *Sinónimo:* **sedimento biogénico**.

Depósito hemipelágico. (*Hemipelagite*). *Sinónimo:* **hemipelagita**.

Dropstone. (*Dropstone*). Clasto de tamaño variable transportado por una plataforma de hielo o un iceberg y depositado en un medio acuso, marino o lacustre, al derretirse el hielo.

Eolianita. (*Aeolianite*). Arenisca formada por la consolidación de un sedimento arenoso acumulado por el viento.

Espeleotema. (*Speleothem*). Precipitado químico, generalmente de carbonato o sulfato cálcicos, formado por la acción del agua en una cueva. Los más conocidos son las estalactitas y las estalagmitas.

Fanglomerado. (*Fanglomerate*). Roca sedimentaria formada por materiales angulosos de tamaños diversos, depositados en un abanico aluvial, generalmente asociados a corrientes de barro.

Fango. (*Ooze*). Sedimento pelágico constituido en más de un 30% por restos de organismos y el resto, por minerales de la arcilla.

Fango carbonatado. (*Carbonate ooze*). Fangos constituido, en más del 50%, por restos de esqueletos carbonatados.

Flysch. (*Flysch*). Tectofacies constituida por una ritmita de areniscas turbidíticas y lutitas con gran espesor (cientos o miles de metros), depositada en márgenes continentales en las etapas anteriores a su deformación orogénica.

Harina glaciar. (*Glacial flour*). Sedimento detrítico fino, generalmente de tamaño limo o arena fina, formado por la abrasión de un glaciar.

Hemipelagita. (*Hemipelagite*). Sedimento constituido por lodos lutíticos, margosos o calcáreos, depositados en el medio sedimentario que comprende el talud y el glacis continental. *Sinónimo:* **depósito hemipelágico**.

Material biogénico. (*Biogenic material*). Material producido por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos.

Megabrecha. (*Megabreccia*). Brecha que contiene bloques de más de 400 m de longitud, generada por deslizamiento gravitacional pendiente abajo de un gran cabalgamiento. Su origen es parcialmente tectónico y sedimentario.

Molasa. (*Molasse*). Tectofacies constituida por rocas detríticas que pueden alcanzar grandes espesores (hasta de algunos miles de metros). Con frecuencia presenta secuencias granodecrecientes que se inician

con conglomerados. Se deposita en las áreas subsidentes adyacentes a los nuevos relieves montañosos, inmediatamente después del plegamiento.

Olistolito. (*Olistolith*). Bloque de roca exótico transportado por un deslizamiento gravitatorio (submarino o subaéreo), que se incluye dentro de rocas sedimentarias más modernas o que forma parte de un olistostroma.

Olistostroma. (*Olistostrome*). Acumulación, más o menos caótica, de materiales de muy diversa granulometría, desde bloques a lutitas, consolidado o no, que se ha emplazado gravitatoriamente en una cuenca sedimentaria.

Ritmita. (*Rhythmite*). Facies constituida por la alternancia repetida de estratos de dos tipos de rocas diferentes.

Roca biogénica. (*Biogenic rock*). Roca producida por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos.

Roca biogénica silícea. (*Biogenic silica sedimentary rock*). Roca sedimentaria compuesta, al menos en un 50%, por material mineral silíceo sedimentado como resultado de procesos biológicos.

Sedimento biogénico. (*Biogenic sediment*). Sedimento producido por la acción o la presencia de organismos vivos o de sus restos. *Sinónimo:* **depósito biogénico.**

Tempestita. (*Tempestite*). Sedimento o roca sedimentaria que presentan rasgos de haber sido bruscamente alterados por la acción erosiva, seguida del redepósito, de olas de tormentas.

Tsunamita. (*Tsunami-wave sediment*). Material clástico depositado en la costa durante el paso de un tsunami.

Turbidita. (*Turbidite*). Sedimento o roca sedimentaria formados por corrientes de turbidez. Se trata de arenas o areniscas que presentan secuencias granodecrecientes con una ordenación de estructuras sedimentarias internas muy singular, denominada secuencia de Bouma.

Varva. (*Varve*). Sedimento formado por asociaciones de láminas en las que alternan niveles más claros (limo o arena muy fina) con otros más oscuros (arcilla), característico de medios lacustres, y cuyo origen va ligado a los cambios climáticos estacionales.

Varva glaciolacustre. (*Glaciolacustrine varve*). Varva propia de lagos localizados en la cabecera de un glaciar, en los que las láminas claras de limos y arenas se depositan en verano, cuando el lago está desprovisto de hielo, mientras que las láminas oscuras de arcilla se depositan en invierno, cuando el lago está helado.

Ventifacto. (*Ventifact*). *Sinónimo:* **canto facetado.**

ANEXOS DE MATERIALES SEDIMENTARIOS (S)

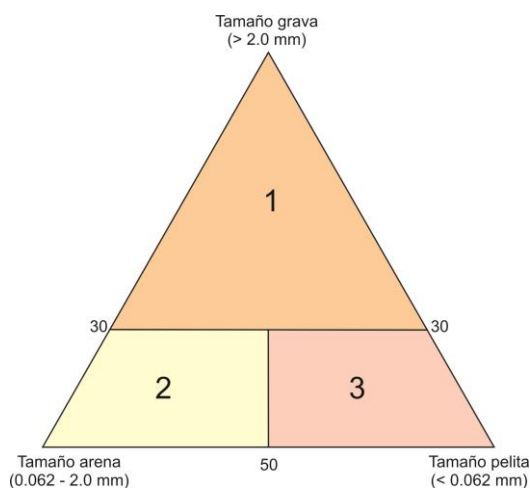
- ANEXO S-1.** Principales grupos de materiales sedimentarios, rocas sedimentarias y sedimentos en función de su composición.
- ANEXO S-2.** Principales grupos de rocas sedimentarias y sedimentos en función de su granulometría.
- ANEXO S-3.** Clasificación de materiales detríticos. Basada en Wentworth (1922), Folk (1980), Hallsworth y Knox (1999), Haywick (1999) y UCM (2007).
- ANEXO S-4.** Clasificación de conglomerados. Basada en Alonso Zarza (2010), UCM (2007) y UNIOVI (2007).
- ANEXO S-5.** Clasificación de rocas (A) y sedimentos (B) arenáceos. Basada en Folk (1974) y Pettijohn et al. (1987).
- ANEXO S-6.** Clasificación de sedimentos (A) y rocas (B) detríticas mixtas. Basada en Folk (1954, 1980) y Williams *et al.* (1982).
- ANEXO S-7.** Clasificación de sedimentos (A) y rocas (B) detríticas finas. Basada en Folk (1954).
- ANEXO S-8.** Clasificación de rocas carbonatado-detríticas (basada en Correns, 1949).
- ANEXO S-9.** Clasificación, en función del tamaño de grano, de rocas que pueden ser consideradas como detríticas o carbonatadas (basada en Tucker, 1981).
- ANEXO S-10.** Grandes grupos de materiales carbonatados.
- ANEXO S-11.** Grandes grupos de rocas sedimentarias carbonatadas (A) y clasificación en función de su pureza (B).
- ANEXO S-12.** Clasificación de rocas carbonatadas (Folk, 1962).
- ANEXO S-13.** Clasificación de rocas y sedimentos calcáreos. Basada en Dunham (1962) y Embrie y Klován (1971).
- ANEXO S-14.** Clasificación de rocas sedimentarias y sedimentos fosfatados.
- ANEXO S-15.** Clasificación de rocas sedimentarias y sedimentos ferruginosos.
- ANEXO S-16.** Clasificación de rocas y sedimentos ricos en materia orgánica. Basada en Pettijohn (1957) y Boggs (2009).
- ANEXO S-17.** Clasificación de rocas y sedimentos ricos en materia orgánica. Basada en Boggs (2009), Hallsworth y Knox (1999) y NAGDMSL (2004).
- ANEXO S-18.** Clasificaciones de rocas y sedimentos de precipitación química (no carbonatados). A) Basada en Hallsworth y Knox (1999), NAGDMSL (2004) y RAC (2009). B) Basada en CGI (2009).
- ANEXO S-19.** Clasificación de rocas y sedimentos silíceos no clásticos. Basada en Mollfulleda (1996), Hallsworth y Knox (1999), NAGDMSL (2004) y RAC (2009).
- ANEXO S-20.** Principales materiales híbridos.
- ANEXO S-21.** Relación de rocas y sedimentos con connotaciones genéticas.

ANEXO S-1

MATERIAL SEDIMENTARIO (SEDIMENTARY MATERIAL)	NO CONSOLIDADO	CONSOLIDADO
	SEDIMENTO / DEPÓSITO (SEDIMENT, DEPOSIT)	ROCA SEDIMENTARIA (SEDIMENTARY ROCK)
MATERIAL DETRÍTICO (MATERIAL CLÁSTICO) (Detrital, Clastic sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO DETRÍTICO (CLÁSTICO) (Detrital, Clastic sediment / deposit)	ROCA DETRÍTICA (ROCA CLÁSTICA) (Detrital, Clastic sedimentary rock)
MATERIAL SEDIMENTARIO CARBONATADO (Carbonate sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO CARBONATADO (Carbonate sediment / deposit)	ROCA SEDIMENTARIA CARBONATADA (CARBONÁTICA) (Carbonate sedimentary rock)
MATERIAL BIOGÉNICO (Biogenic material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO BIOGÉNICO (Biogenic sediment / deposit)	ROCA BIOGÉNICA (Biogenic rock)
MATERIAL RICO EN MATERIA ORGÁNICA (Organic-rich material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO RICO EN MATERIA ORGÁNICA (Organic-rich sediment / deposit)	ROCA RICA EN MATERIA ORGÁNICA (Organic-rich rock)
EVAPORITA (Evaporite)	SEDIMENTO / DEPÓSITO EVAPORÍTICO (Evaporite sediment / deposit)	ROCA EVAPORÍTICA (Evaporite rock)
MATERIAL SEDIMENTARIO SILÍCEO (no clástico) (Non-clastic siliceous sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO SILÍCEO (no clástico) (Non-clastic siliceous sediment / deposit)	ROCA SEDIMENTARIA SILÍCEA (no clástica) (Non-clastic siliceous sedimentary rock)
MATERIAL SEDIMENTARIO FOSFATADO (Phosphate rich sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO FOSFATADO (Phosphate rich sediment / deposit)	FOSFORITA (ROCA SEDIMENTARIA FOSFATADA) (Phosphorite, Phosphate rich sedimentary rock)
MATERIAL SEDIMENTARIO FERRUGINOSO (Iron sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO FERRUGINOSO (Iron sediment / deposit)	ROCA SEDIMENTARIA FERRUGINOSA (Iron sedimentary rock, Ironstone)
MATERIAL SEDIMENTARIO HÍBRIDO (Hybrid sedimentary material)	SEDIMENTO / DEPÓSITO HÍBRIDO (Hybrid sediment / deposit)	ROCA SEDIMENTARIA HÍBRIDA (Hybrid sedimentary rock)

Principales grupos de materiales sedimentarios, rocas sedimentarias y sedimentos en función de su composición.

ANEXO S-2



	SEDIMENTOS	ROCAS	Diámetro (mm)
1	Grava s.l. (Gravel size sediment)	Conglomerado s.l. (Generic conglomerate)	2
2	Arena s.l. (Sand size sediment)	Arenisca s.l. (Generic sandstone)	0,062
3	Pelita s.l. (Mud size sediment)	Lutita s.l. (Generic mudstone)	

Principales grupos de rocas sedimentarias y sedimentos en función de su granulometría.

ANEXO S-3

Diámetro (mm)	CLASTOS ⁽¹⁾ (DETRITOS)	SEDIMENTOS	ROCAS	CLASES
256	Bloque (Boulder)	De bloques (Boulder gravel)	Conglomerado ⁽²⁾ (Rudita) (Conglomerate) (Rudite)	Rudácea (Rudaceous) (Psefita) (Sefita) (Psephite)
64	Grande (Cobble)	Gruesa (Cobble gravel)		
	Mediano (Pebble)	Media (Pebble gravel)		
4	Pequeño (Granule)	Fina (Gravilla) (Fine gravel)	Microconglomerado (Microconglomerate)	
2				
1	Muy grueso (Very-coarse)	Muy gruesa (Very-coarse)	De grano muy grueso (Very-coarse)	
0,5	Grueso (Coarse)	Gruesa (Coarse)	De grano grueso (Coarse)	
0,25	Medio (Medium)	Media (Medium)	De grano medio (Medium)	Arenácea (Arenaceous) (Psamita) (Samita) (Psamite)
0,125	Fino (Fine)	Fina (Fine)	De grano fino (Fine)	
0,062	Muy fino (Very-fine)	Muy fina (Very-fine)	De grano muy fino (Very-fine)	
0,004	Gránulo (Granule)	Limo (Silt)	Limolita ⁽⁶⁾ (Siltstone)	
	Partícula (Particle)	Arcilla (Clay)	Arcillita (Claystone)	Lutácea (Lutaceous)

Sedimento con clasificación muy deficiente: **Diamictón** (diamicton)

Rocas con clasificación muy deficiente: **Diamictita** (diamictite) y **Tilloide** (Tilloid)

(1) Incluyen, entre otros, los **bioclastos** (bioclasts) y **siliciclastos** (siliceous clasts)

(2) Incluye la **calcirrudita** (calcirudite)

(3) Incluye la **calcarenita** (calcarenite)

(4) Incluye el **lodo** (barro) (mud)

(5) Incluye, entre otros, la **bentonita** (bentonite), la **calcilitita** (calcilitite) y el **shale** (shale)

(6) Incluye la **calcilimolita** (calcisiltite)

Clasificación de materiales detríticos. Basada en Wentworth (1922), Folk (1980), Hallsworth y Knox (1999), Haywick (1999) y UCM (2007).

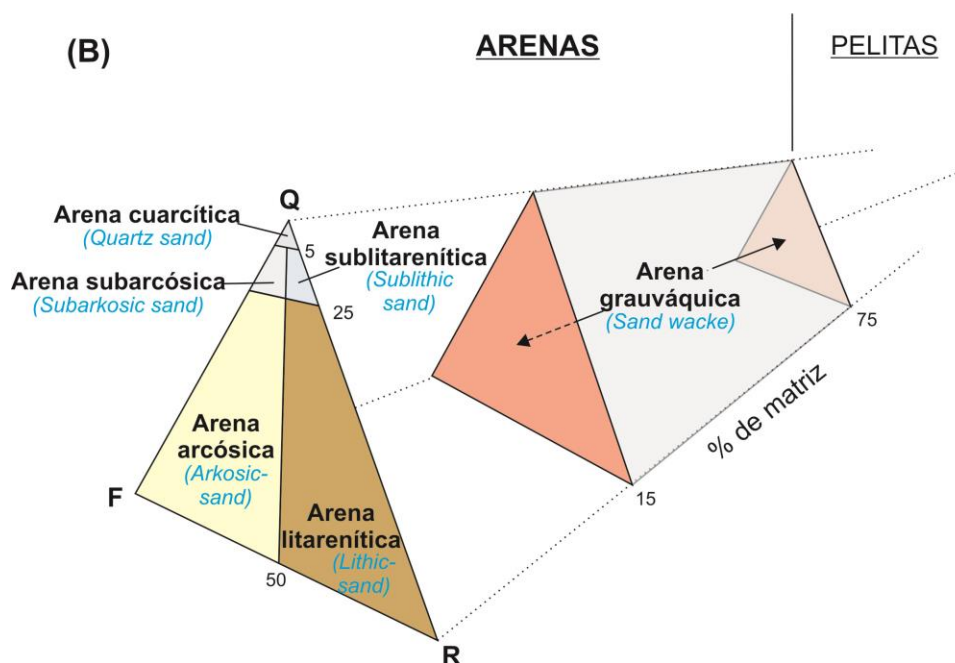
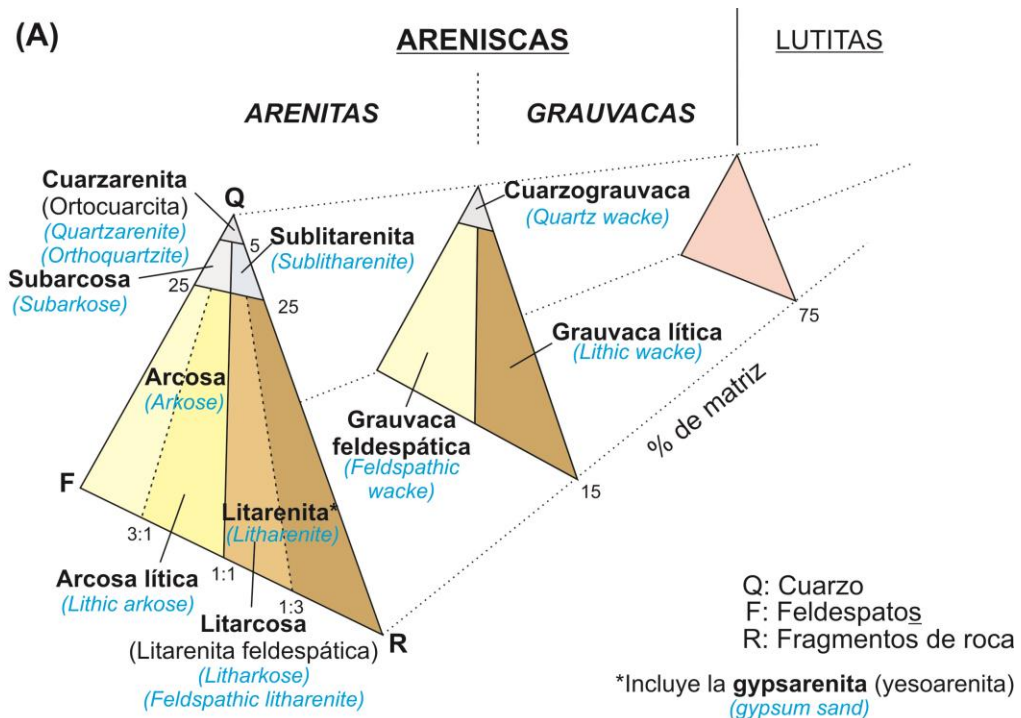
ANEXO S-4

PROPIEDADES DE LOS CLASTOS			
TAMAÑO (diámetro)	REDONDEZ	PROPORCIÓN (en volumen)	VARIEDAD COMPOSICIONAL
Conglomerado (Rudita) (Conglomerate) (Rudite)	Clastos redondeados:	>85% Ortoconglomerado (Orthoconglomerate)	Sin variación Conglomerado monogénico (Conglomerado monomíctico) (Monogenic conglomerate) (Monomictic conglomerate)
		<85% Paraconglomerado (Paraconglomerate)	Muy poca variación Conglomerado oligomíctico (Oligomictic conglomerate)
	Clastos angulosos:	>85% Ortobrecha (Orthobreccia)	Variación notable Conglomerado poligénico (Conglomerado polimíctico) (Polygenic conglomerate) (Polymictic conglomerate)
		<85% Parobrecha (Parobreccia)	Sin variación Brecha monogénica* (Brecha monomíctica) (Monogenic breccia) (Monomictic breccia)
Microconglomerado-Microbrecha (Microconglomerate-Microbreccia)	Brecha (Breccia)		Muy poca variación Brecha oligomíctica (Oligomictic breccia)
			Variación notable Brecha poligénica (Brecha polimíctica) (Polygenic breccia) (Polymictic breccia)

* Incluye, entre otras, la **brecha osífera** (bone breccia)

Clasificación de conglomerados. Basada en Alonso Zarza (2010), UCM (2007) y UNIOVI (2007).

ANEXO S-5



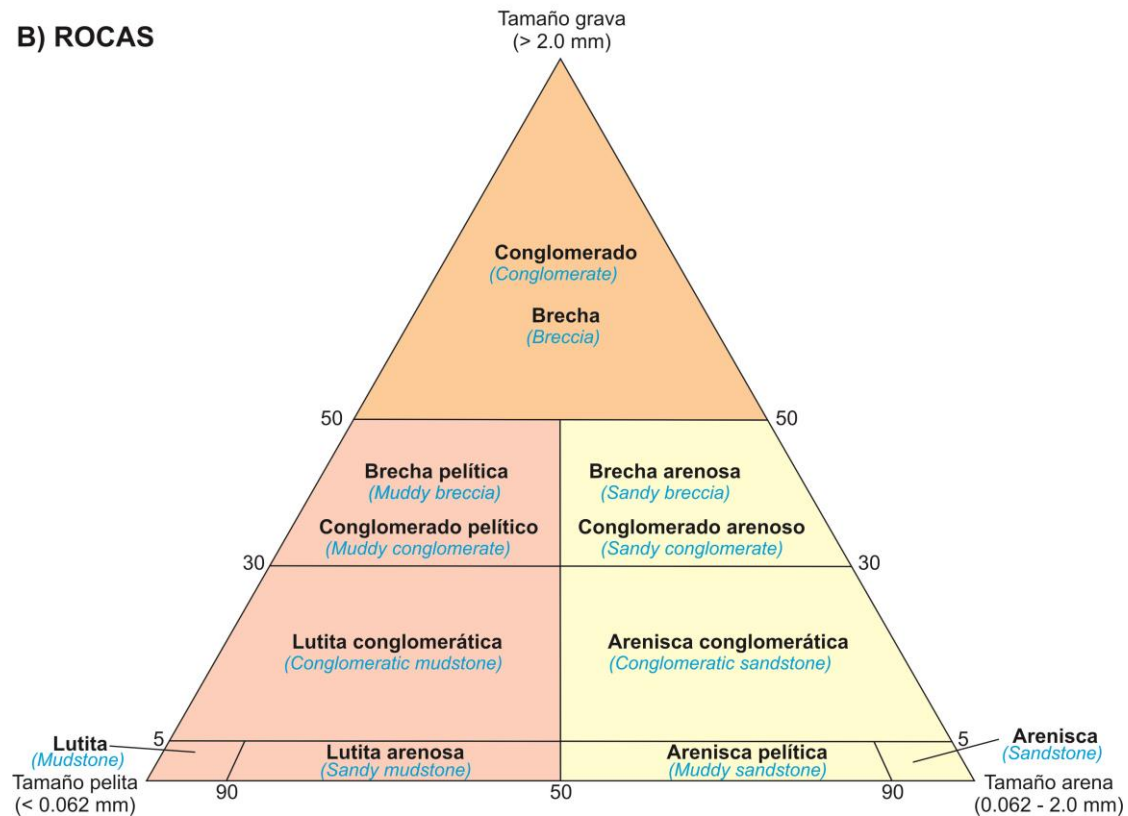
Clasificación de rocas (A) y sedimentos (B) arenáceos. Basada en Folk (1974) y Pettijohn et al. (1987).

ANEXO S-6

A) SEDIMENTOS



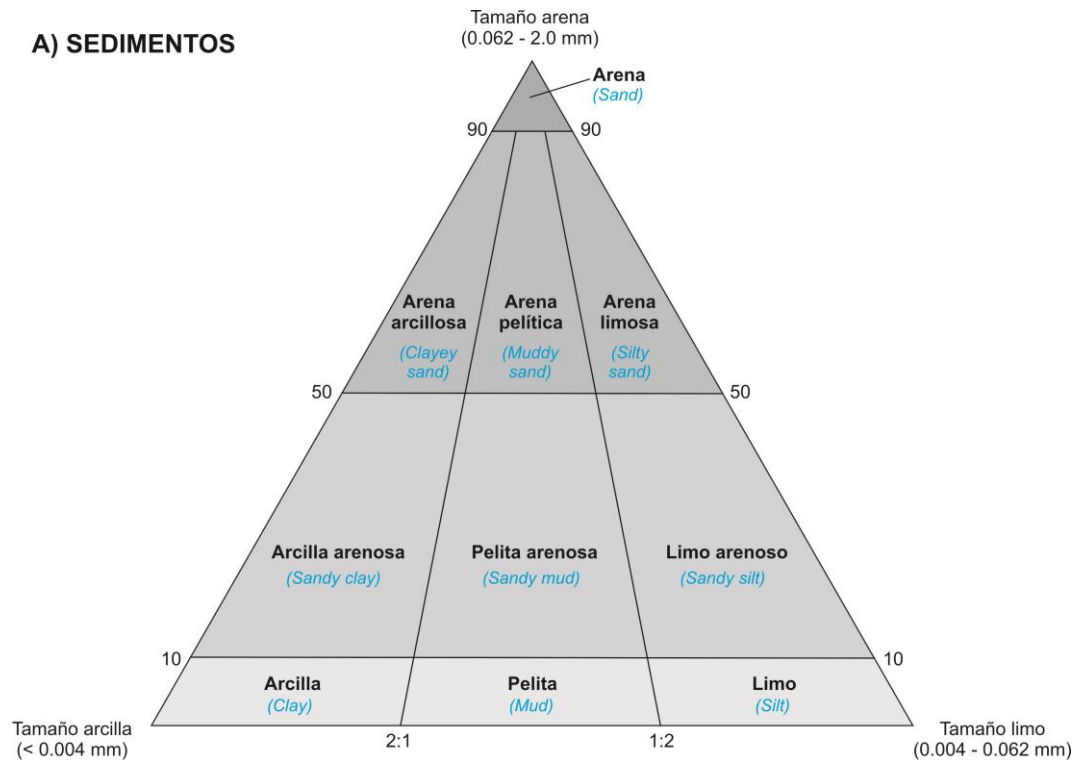
B) ROCAS



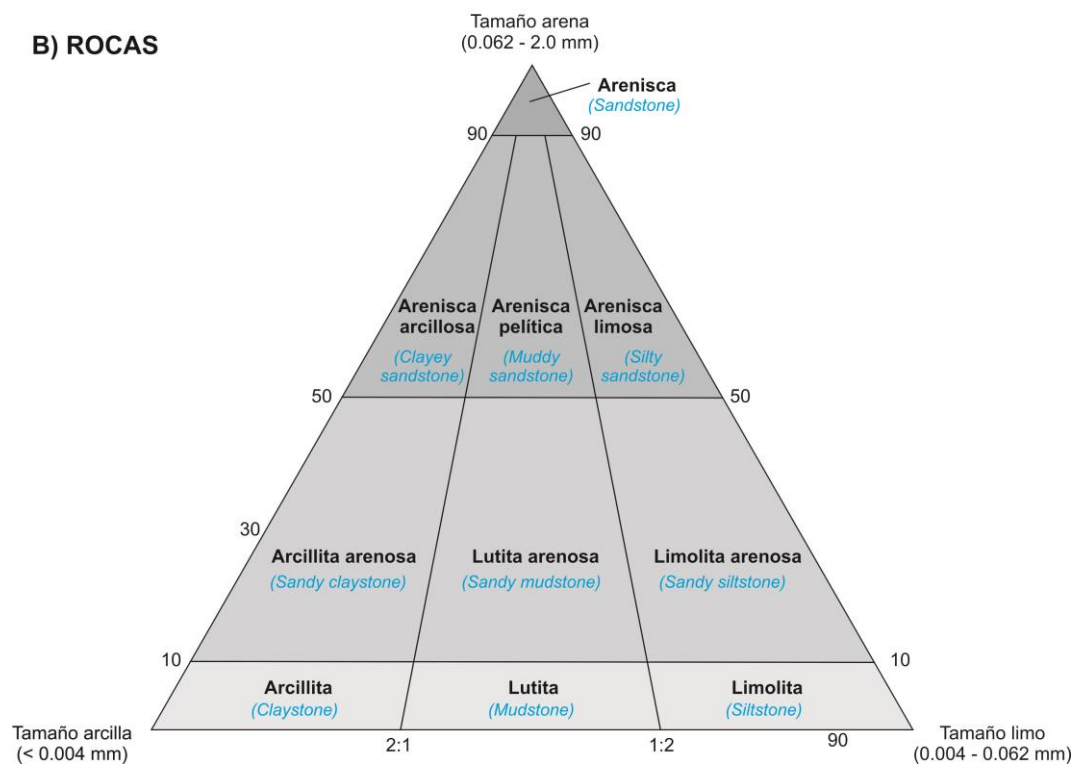
Clasificación de sedimentos (A) y rocas (B) detríticas mixtas. Basada en Folk (1954, 1980) y Williams *et al.* (1982).

ANEXO S-7

A) SEDIMENTOS

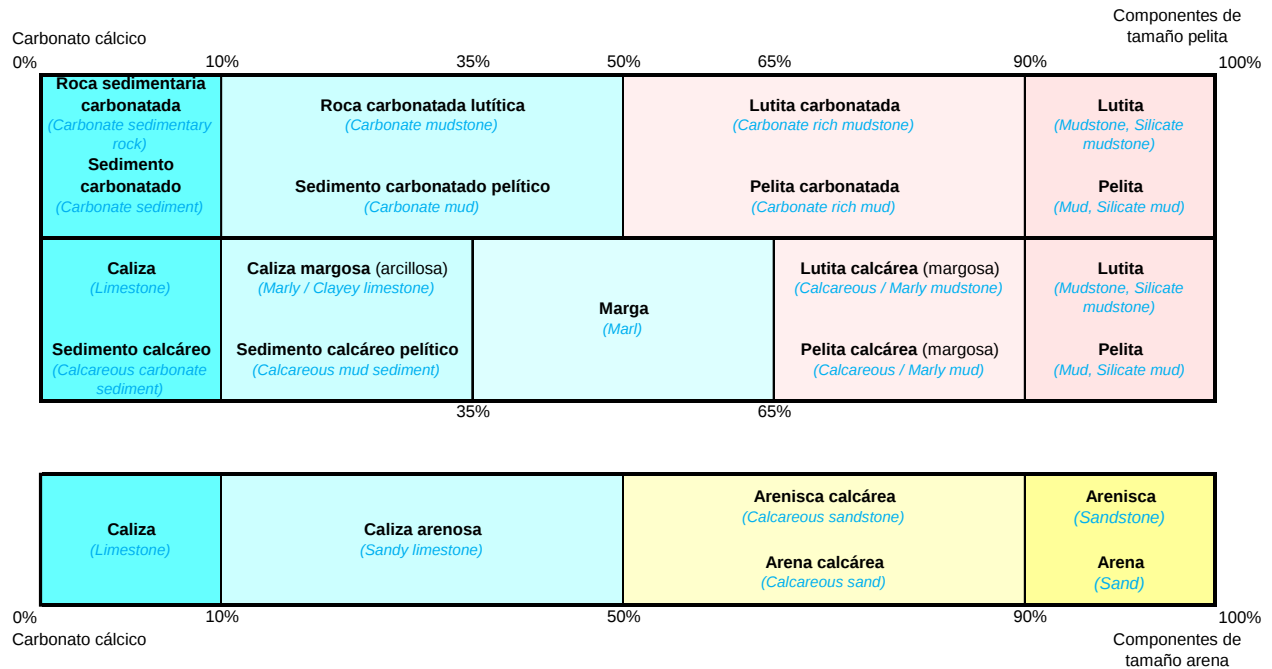


B) ROCAS



Clasificación de sedimentos (A) y rocas (B) detríticas finas. Basada en Folk (1954).

ANEXO S-8



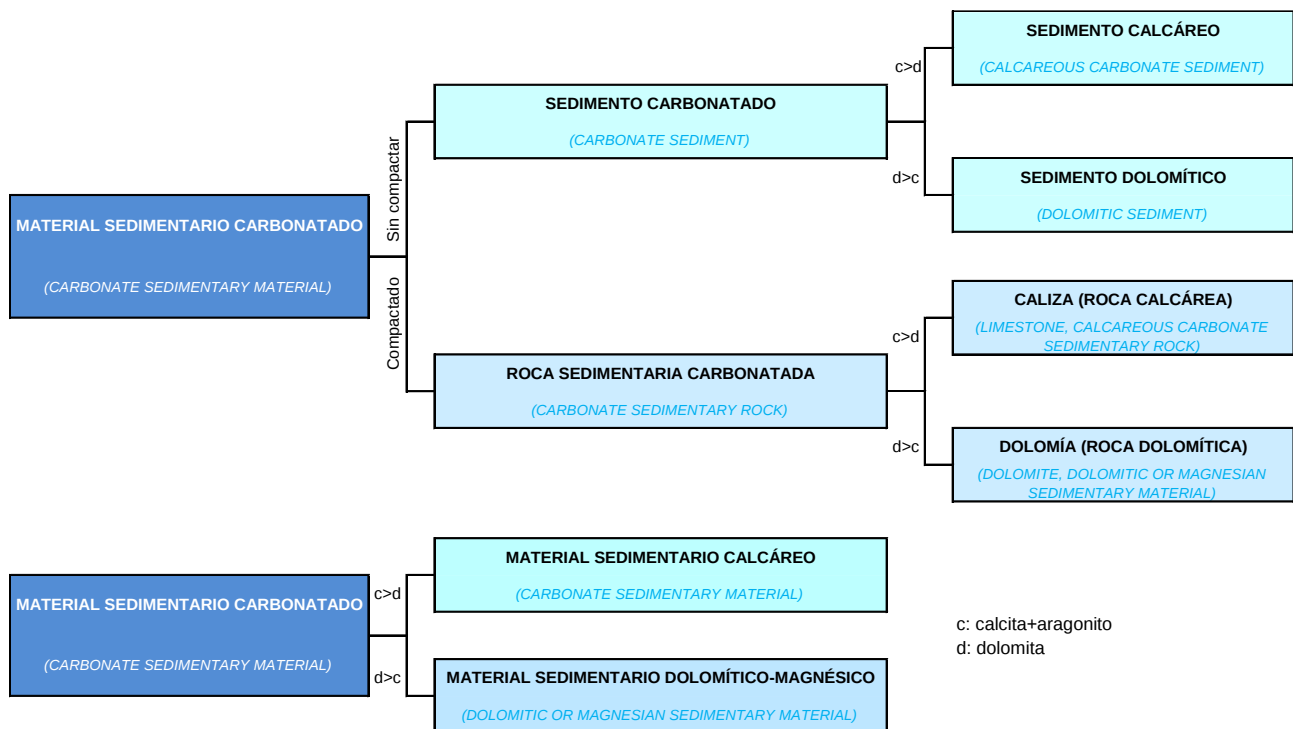
Clasificación de rocas carbonatado-detríticas (basada en Correns, 1949).

ANEXO S-9

Diámetro (mm)	ROCAS CARBONATADAS	ROCAS DETRÍTICAS
2	Calcirrudita (Calcirudite)	Conglomerado (Conglomerate)
0,062	Calcarenita (Calcarenite)	Arenisca (Sandstone)
0,004	Calcilutita (Calcilutite)	Lutita (Mudstone)
	Calcilimolita (Calcisiltite)	Limolita (Siltstone)
		Arcillita (Claystone)

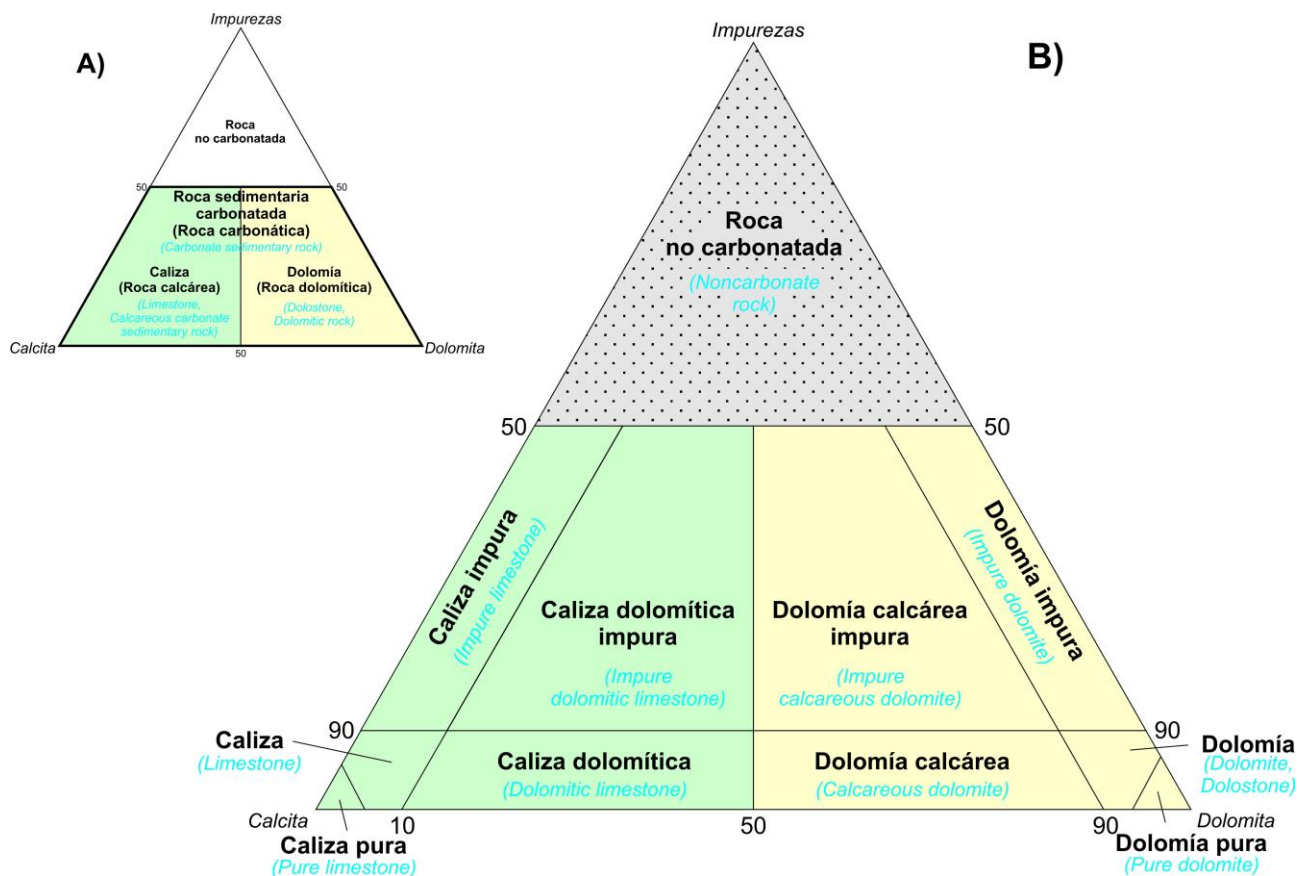
Clasificación, en función del tamaño de grano, de rocas que pueden ser consideradas como detríticas o carbonatadas (basada en Tucker, 1981).

ANEXO S-10



Grandes grupos de materiales carbonatados.

ANEXO S-11



Grandes grupos de rocas sedimentarias carbonatadas (A) y clasificación en función de su pureza (B).

ANEXO S-12

CLASIFICACIÓN DE FOLK (1962)				CALIZA (Limestone)					DOLOMÍA (Dolomite, Dolostone)								
				CALIZA ALOQUÍMICA ⁽¹⁾ (Allochemical limestones) Aloquímicos > 10%		CALIZA MICROCRISTALINA ⁽²⁾ (Microcrystalline limestones) Aloquímicos < 10%		CALIZA BIOCONSTRUIDA (Boundstone)	Con "fantasmas" de aloquímicos	Sin "fantasmas" de aloquímicos							
				CALIZA ALOQUÍMICA ESPARÍTICA (Sparry allochemical limestone) Cemento esparítico> Matriz micrítica	CALIZA ALOQUÍMICA MICRÍTICA (Micritic allochemical limestone) Matriz micrítica> Cemento esparítico	CALIZA MICRÍTICA CON ALOQUÍMICOS (Allochem-bearing micritic limestone) Aloquímicos 1-10%	CALIZA MICRÍTICA (Micritic limestone) Aloquímicos < 1%										
Composición volumétrica de aloquímicos				Intraclastos > 25%		Intraesparita (Intrasparite) Intraesparrudita (Intrasparrudite)	Intramicroita (Intramicroite) Intramicrorudita (Intramicrorudite)	Según el aloquímico dominante	Micrita con intraclastos (Intraclast-bearing micrite)	Micrita ⁽³⁾ (Micrite)	Dismicrita (Dismicrite) (Micrita parcialmente transformada a esparita)	Biolitita ⁽⁴⁾ (Biolithite)	Según el aloquímico dominante	Dolomía con intraclastos (Dolomitized intrasparite)	Dolomía ⁽⁵⁾ (Dolomite, Dolostone)		
						Ooesparita (Oosparite) Ooesparrudita (Ooesparrudite)	Oomicrita (Oomicrite) Oomicrudita (Oomicrudite)							Micrita con ooides (Ooid-bearing micrite)			
						Relación bioclastos / peloides	Ooides > 25%							Biotesparita (Biosparite) Biotesparrudita (Biosparrudite)		Biomicroita (Biomicroite) Biomicrudita (Biomicrudite)	Micrita con bioclastos (Fossiliferous micrite)
														Biopelotesparita (Biopelsparite)		Biopelmicroita (Biopelmicroite)	Micrita con peloides (Peloidal micrite)
														Pelotesparita (Pelsparite)		Pelmicroita (Pelmicroite)	

Sufijo -rudita: más del 25% de los aloquímicos poseen un diámetro superior a 2 mm.

(1) Incluye, entre otras: Calcarenita (Calcarenite), Calcirrudita (Calcirrudite), Caliza bioclástica (Bioclastic limestone), Caliza organógena (Organogenic limestone), Creta (Chalk) y Encrinita (Encrinite).

(2) Incluye, entre otras: Calcilita (Calcilitite).

(3) Incluye, entre otras: Caliza litográfica (Litographic limestone).

(4) Incluye, entre otras: Caliza arrecifal (recifal) (Reefal limestone), Caliza coralina (Coralline limestone) y Caliza estromatolítica (Stromatolithic limestone).

(5) Incluye, entre otras: Dolomicroita (Dolomicroite) y Dolotesparita (Dolotesparite).

Clasificación de rocas carbonatadas (Folk, 1962).

ANEXO S-13

TEXTURA DEPOSICIONAL RECONOCIBLE									TEXTURA DEPOSICIONAL NO RECONOCIBLE
COMPONENTES ORIGINALES NO UNIDOS DURANTE EL DEPÓSITO					COMPONENTES ORIGINALES UNIDOS DURANTE EL DEPÓSITO				Caliza cristalina (Crystalline limestone)
Con matriz micrítica			Esqueleto grano-soportado, sin matriz	> 10% granos > 2 mm**		Boundstone			
Esqueleto matriz-soportado <td rowspan="2">Esqueleto grano-soportado</td> <td rowspan="2">Esqueleto matriz-soportado</td> <td rowspan="2">Esqueleto grano-soportado</td> <td rowspan="2">En grupos separados</td> <td rowspan="2">Unidos entre sí</td> <td rowspan="2">Formando una estructura rígida</td>		Esqueleto grano-soportado		Esqueleto matriz-soportado	Esqueleto grano-soportado	En grupos separados	Unidos entre sí	Formando una estructura rígida	
< 10% granos	> 10% granos								
Mudstone (Calcmudstone)	Wackestone	Packstone	Grainstone*	Floatstone	Rudstone***	Bafflestone	Bindstone	Framestone	

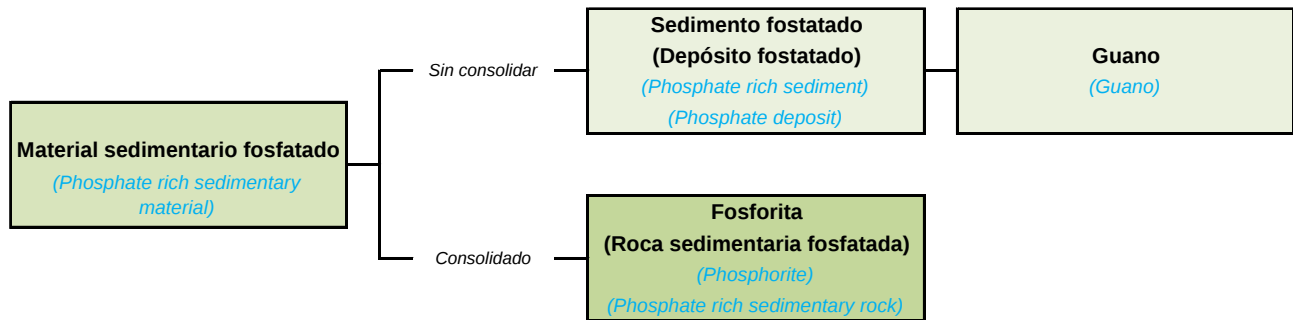
*Incluye, entre otras: Caliza oolítica (Oolitic limestone).

**Incluye, entre otras: Caliza oncolítica (Oncolitic limestone) y Caliza pisolítica (Pisolitic limestone).

***Incluye, entre otras: Lumaquela (Caliza lumaquérica, Coquina) (Lumachelle limestone, Coquina) y Caliza conchífera (Coquinoid limestone).

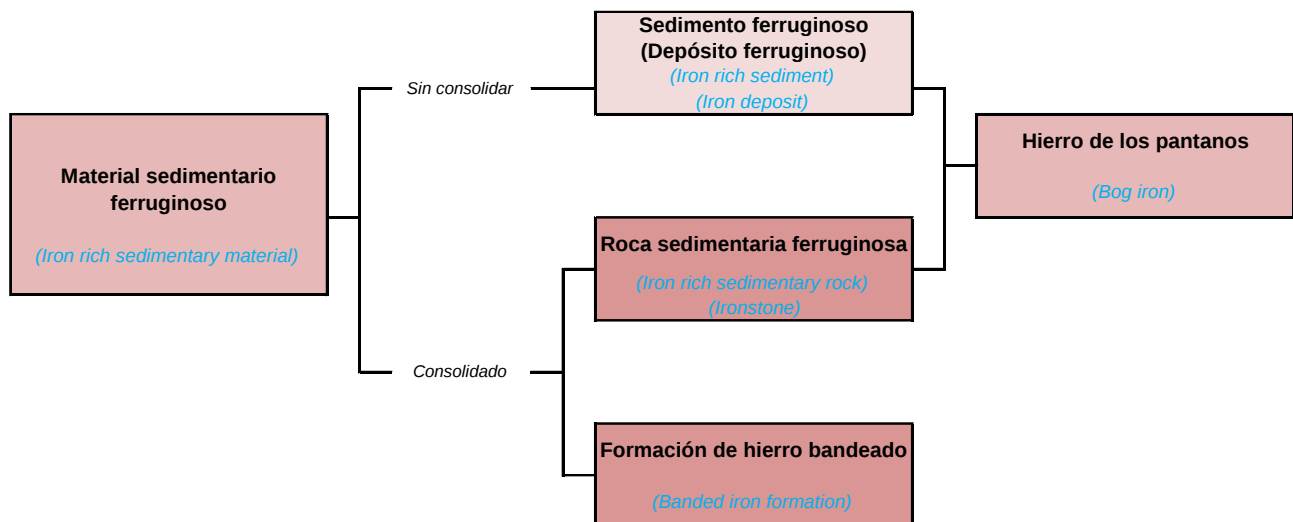
Clasificación de rocas y sedimentos calcáreos. Basada en Dunham (1962) y Embrie y Klován (1971).

ANEXO S-14



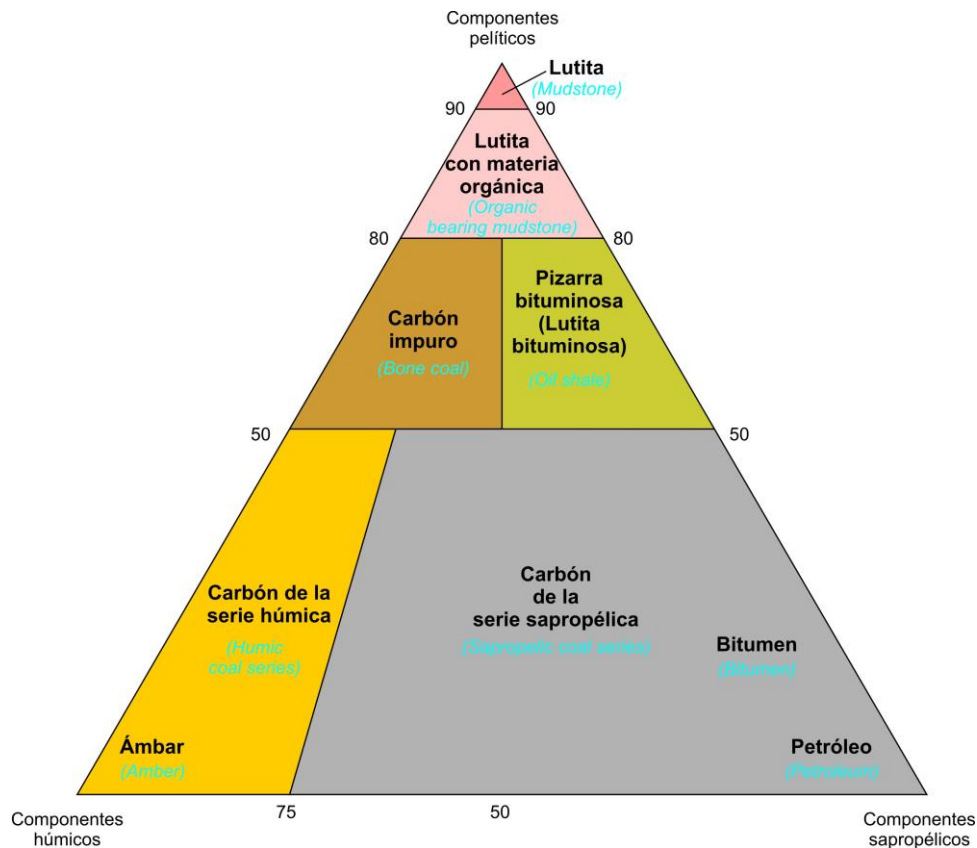
Clasificación de rocas sedimentarias y sedimentos fosfatados.

ANEXO S-15



Clasificación de rocas sedimentarias y sedimentos ferruginosos.

ANEXO S-16



Clasificación de rocas y sedimentos ricos en materia orgánica. Basada en Pettijohn (1957) y Boggs (2009).

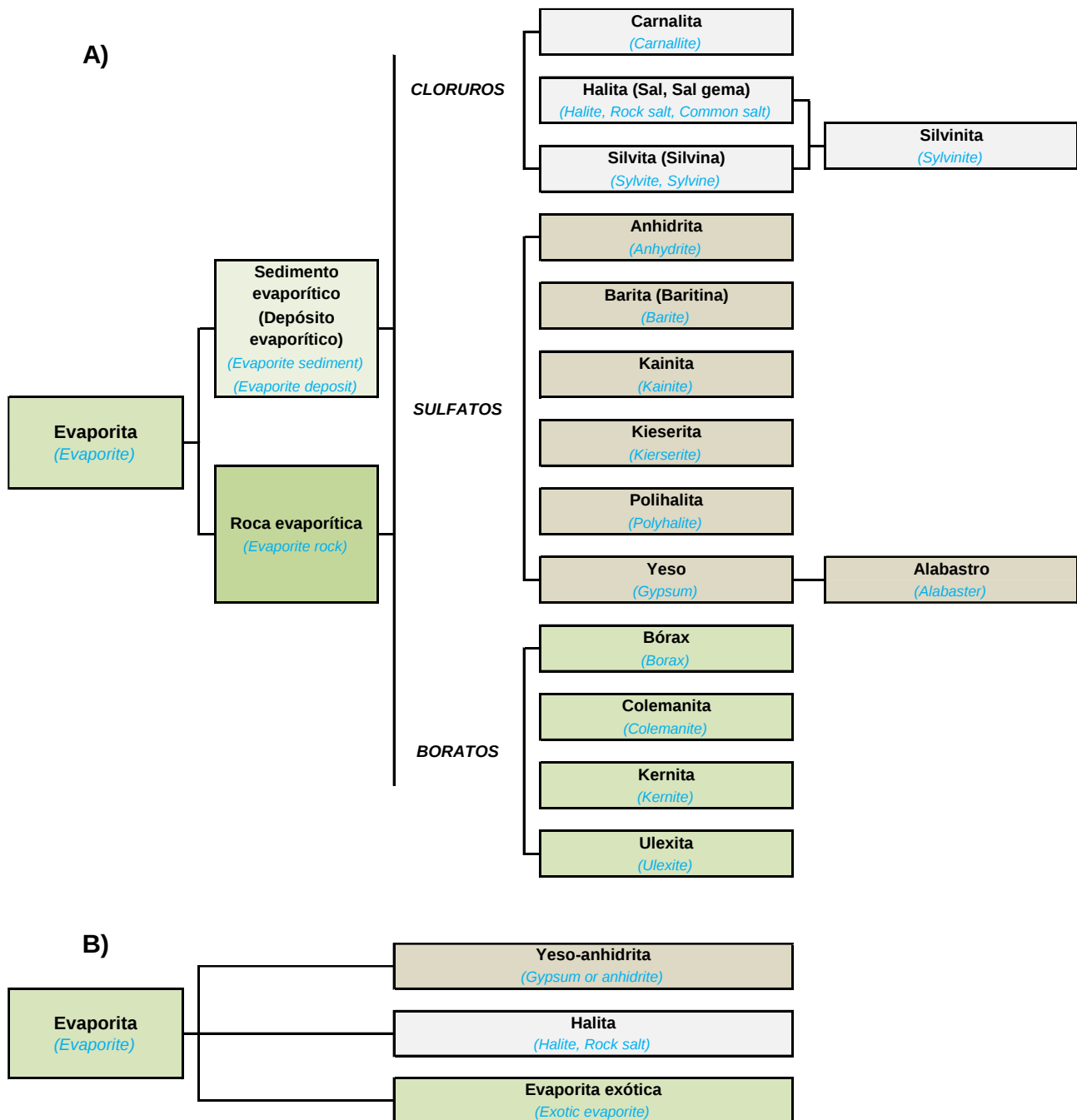
ANEXO S-17

ROCAS Y SEDIMENTOS RICOS EN MATERIA ORGÁNICA		TIPOS	VARIEDADES		
Carbón (Carbón mineral) <i>(Coal)</i>	Carbón de la serie húmica <i>(Humic coal series)</i>	Turba <i>(Peat)</i>			
		Lignito <i>(Lignite)</i>	Lignito pardo <i>(Brown lignite)</i>	Lignito negro <i>(Black lignite)</i>	Azabache <i>(Jet coal)</i>
		Hulla (Carbón bituminoso) <i>(Bituminous coal)</i>			
		Antracita <i>(Anthracite coal)</i>			
	Carbón de la serie sapropélica <i>(Sapropelic coal series)</i>	Sapropel <i>(Sapropel)</i>			
		Lignito sapropélico <i>(Sapropelic lignite)</i>			
		Carbón sapropélico <i>(Sapropelic coal)</i>			
Bitumen <i>(Bitumen)</i>	Asfalto <i>(Asphalt)</i>				
	Asfaltita <i>(Asphaltite)</i>				Gilsonita <i>(Gilsonite)</i>

Sin compactar

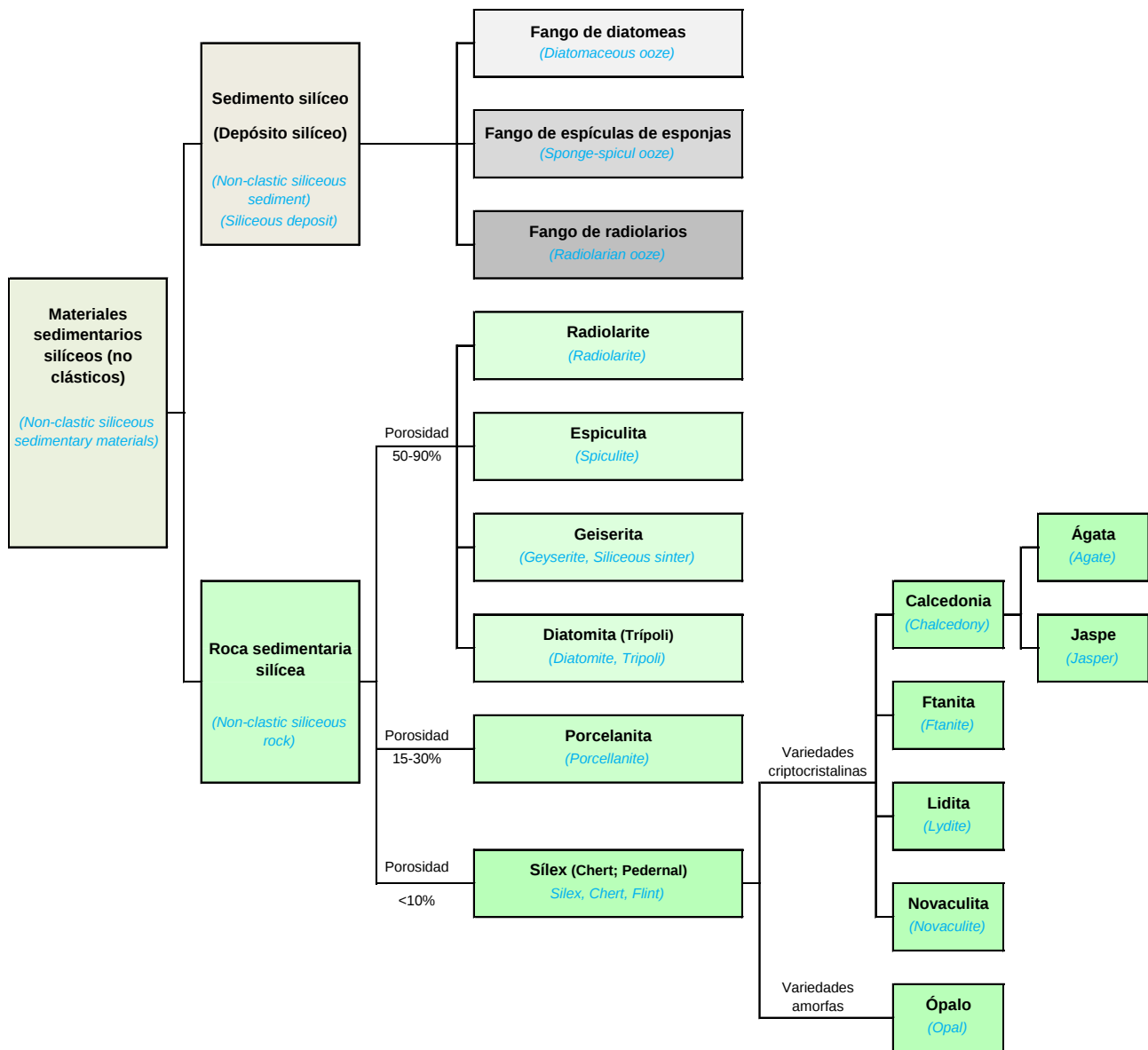
Clasificación de rocas y sedimentos ricos en materia orgánica. Basada en Boggs (2009), Hallsworth y Knox (1999) y NAGDMSL (2004).

ANEXO S-18



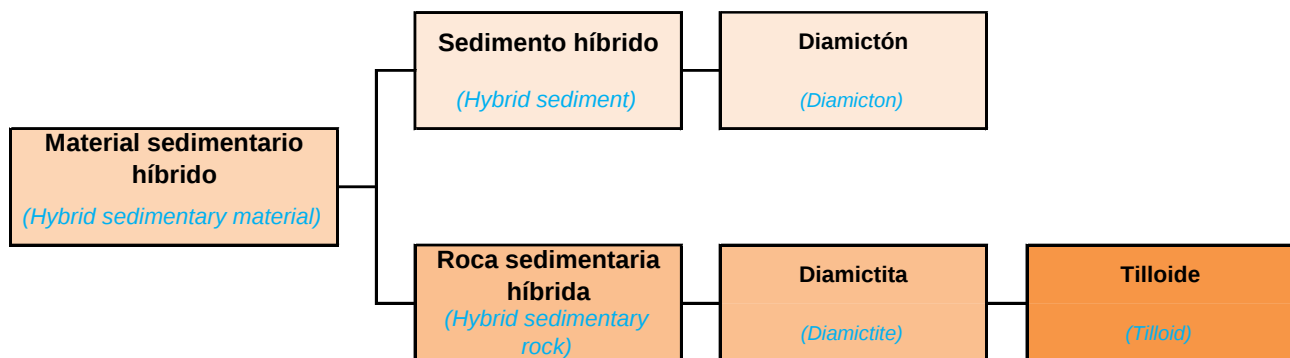
Clasificaciones de rocas y sedimentos de precipitación química (no carbonatados). A) Basada en Hallsworth y Knox (1999), NAGDMSL (2004) y RAC (2009). B) Basada en CGI (2009).

ANEXO S-19



Clasificación de rocas y sedimentos silíceos no clásticos. Basada en Mollfulleda (1996), Hallsworth y Knox (1999), NAGDMSL (2004) y RAC (2009).

ANEXO S-20



Principales materiales híbridos.

ANEXO S-21

Génesis principal		Génesis principal	
MARINA	Caliza arrecifal (-recifal) (Caliza biohérmica, Biohermo) (Reefal limestone) (Biohermal limestone, Bioherm)	FLUVIAL	Canto rodado (Rounded pebble)
	Biostromo (Biostrome)		Fanglomerado (Fanglomerate)
	Contornita (Contornite)	KÁRSTICA	Espeleotema (Speleothem)
	Fango / Fango carbonatado (Ooze / Carbonate ooze)		Flysch (Flysch)
	Hemipelagita (Depósito hemipelágico) (Hemipelagite)	TECTÓNICA	Megabrecha (Megabreccia)
	Tempestita (Tempestite)		Molasa (Molasse)
	Tsunamita (Tsunamiite)		Olistolito (Olistolith)
	Turbidita (Turbidite)		Olistostroma (Olistostrome)
GLACIAR	Canto estriado (Striated pebble)	LACUSTRE	Varva (Varve)
	Dropstone (Dropstone)		Sedimento giogénico (Biogenic sediment)
	Harina glaciar (Glacial flour)	BIOGÉNICA	Roca biogénica (Biogenic rock)
	Varva glaciolacustre (Glaciolacustrine varve)		Roca biogénica sílicea (Biogenic silica sedimentary rock)
EÓLICA	Canto facetado (Ventifacto) (Faceted pebble, Ventifact)		
	Eolianita (Aeolianite)		

Relación de rocas y sedimentos con connotaciones genéticas.

4. FORMACIONES SUPERFICIALES Y MATERIALES ANTRÓPICOS

4. FORMACIONES SUPERFICIALES Y MATERIALES ANTRÓPICOS

Formación superficial. (*Superficial deposit*). Materiales de litología variable, aflorantes o subaflorantes, de espesor reducido, en general poco consolidados (aunque pueden presentar niveles compactados y cementados), derivados de los procesos exógenos continentales, actuales o recientes (cuaternarios y raramente anteriores). Hay algunos de origen submarino, en zonas de emersión reciente, y volcánico, debido a la removilización de materiales eruptivos.

4.1. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN VOLCÁNICO

Anillo de tobas. (*Tuff ring*). Edificio volcánico hidromagmático, de escasa altura y de pendientes suaves, construido por la acumulación de piroclastos de caída y depósitos de oleadas piroclásticas y en el que la base del cráter está a nivel o por encima de la superficie topográfica original.

Cabezo. (*Cabezo*). *Localismo* de **cono de piroclastos alomado** en la comarca de Campo de Calatrava.

Campo de cenizas. (*Ash fall*). Depósito de ceniza volcánica resultante de su proyección aérea y subsiguiente caída sobre la superficie del terreno.

Colada aa. (*Aa lava flow*). Denominación de origen hawaiano relativa a un tipo de colada de lava caracterizada por una superficie irregular, rugosa, con bloques (de centimétricos a métricos) de forma irregular y lados afilados. *Localismo*: **malpaís**.

Colada de lava. (*Lava flow*). Masa fluida de lava que alcanza la superficie terrestre y fluye por ella bajo la influencia de la gravedad.

Colada en bloques. (*Block lava*). Variedad de colada aa cuya superficie está formada por bloques de orden métrico, generalmente originada en lavas viscosas.

Colada pahoehoe. (*Pahoehoe*). Denominación de origen hawaiano relativa a un tipo de colada de lava de superficie suave, aspecto vítreo y estructuras cordadas muy características. Se forma en la erupción de magmas poco viscosos.

Cono de cinder. (*Cinder cone*). *Sinónimos*: **cono de escoria**, **cono de piroclastos**.

Cono de escoria. (*Scoria cone*). *Sinónimos*: **cono de cinder**, **cono de piroclastos**.

Cono de lava. (*Lava cone*). Acumulación de lava viscosa con forma de cono y flancos cóncavos.

Cono de piroclastos. (*Pyroclastic cone*). Colina cónica constituida por la acumulación de escorias volcánicas y otros piroclastos, formada en una erupción volcánica. *Sinónimos*: **cono de cinder**, **cono de escoria**.

Cono de piroclastos alomado. (*Undulated pyroclastic cone*). Cono de piroclastos cuya silueta ha sido redondeada por acción de la erosión. *Localismo*: **cabezo**.

Cono de tobas. (*Tuff cone*). Edificio volcánico hidromagmático de pendientes más pronunciadas, de mayor altura y con un cráter de menores dimensiones que los anillos de tobas, en el que pueden ser frecuentes las coladas piroclásticas húmedas.

Cono litoral. (*Littoral cone*). Cono volcánico construido por las proyecciones provocadas por las explosiones de una corriente de lava al llegar al mar. Puede alcanzar 100 m de altura y 1 km de amplitud.

Cono volcánico. (*Volcanic cone, cone*). Montículo cónico, constituido por material volcánico.

Lahar. (*Lahar*). Colada de barro de origen volcánico, directo o indirecto, que fluye por las laderas de los volcanes, siguiendo normalmente los cauces de los ríos o de los arroyos.

Lava cordada. (*Corded lava*). Lava pahoehoe de aspecto rugoso y retorcido, cuya superficie recuerda a unas cuerdas.

Maar. (*Maar*). Pequeño volcán caracterizado por tener un cráter ancho, de varios centenares de metros a algún kilómetro de diámetro, rodeado de un anillo de tobas de poca altura. Se forma en erupciones hidromagmáticas.

Malpaís. (*Malpais*). Localismo de **colada aa** en las islas Canarias.

Volcán de barro. (*Mud volcano*). Acumulación, generalmente cónica, de barro y rocas expulsados por gases.

4.2. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN GRAVITACIONAL (DE LADERAS)

Alud. (*Avalanche cone*). Sinónimo: **avalancha**.

Avalancha. (*Avalanche*). Acumulación de materiales como resultado de la movilización rápida de nieve por acción de la gravedad, pudiendo arrastrar rocas, suelo y cobertera vegetal. Sinónimo: **alud**.

Avalancha de rocas. (*Rock avalanche*). Acumulación de fragmentos rocosos de muy diverso tamaño, producida por una súbita caída de una gran masa rocosa, desintegrada durante la caída.

Canchal. (*Scree*). Acumulación desordenada de bloques de roca, con escasa matriz, liberados por gelifración y movilizados por acción de la gravedad.

Coluvión. (*Colluvium*). Sedimento constituido por material suelto acumulado en las laderas por la acción de la gravedad.

Cono de derrubios. (*Debris cone*). Acumulación de derrubios al pie de corredores o pasillos entre escarpes rocosos, producida por causas gravitacionales fundamentalmente.

Derrubio. (*Debris*). Conjunto de fragmentos de roca desplazados por la gravedad o por el efecto de los agentes atmosféricos, corrientes de agua, etc., hasta acumularse en las laderas o en la base de una zona inclinada.

Deslizamiento. (*Landslide*). Movimiento en masa de un volumen significativo de fragmentos rocosos, por acción de la gravedad, en respuesta a la pérdida de equilibrio en un material inestable.

Flujo. (*Flow*). Movimiento en masa a favor de la pendiente, consistente en material arcilloso o areno-arcilloso poco consolidado, fluidificado por el agua o el aire, que configura una lengua bien definida con lóbulos de deformación.

Movimiento complejo. (*Complex movement*). Depósito de ladera resultante de la combinación de dos o más tipos de movimientos elementales (deslizamiento, flujo, etc.).

Talud de derrubios. (*Talus*). Acumulación de derrubios en la base de una pared escarpada, de la cual proceden.

4.3. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN FLUVIAL Y POR ESCORRENTÍA SUPERFICIAL

Abanico aluvial. (*Alluvial fan*). Acumulación de materiales detríticos en forma de abanico o segmento de cono, depositada por una corriente fluvial o torrencial, en sectores donde hay un cambio brusco de la pendiente, como es el límite entre una montaña y una llanura adyacente.

Albardón. (*Levee*). Relieve en forma de cresta que se forma paralelamente a un cauce fluvial, a ambos lados de éste, constituido fundamentalmente por arena fina y arcilla. Sinónimos: **dique natural**, **levée**.

Barra. (*Point bar*, *channel bar*). Acumulación de arena y grava alineada paralelamente a la ribera de un río, en muchos casos en el margen convexo de un meandro.

Cono de deyección. (*Debris cone*). Acumulación de los materiales transportados por un torrente, en forma de abanico alargado hacia abajo, al alcanzar su desembocadura en un valle principal.

Depósito aluvial. (*Alluvial deposit*). Sedimento de los sistemas fluviales y, en general, de las corrientes de aguas superficiales.

Depósito de arroyada. (*Sheetflood*). Sedimento depositado por aguas que circulan esporádicamente por la superficie del terreno como consecuencia de la lluvia.

Depósito de cauce abandonado. (*Abandoned channel deposit*). Sedimento acumulado en los restos de un cauce o un fondo de valle que ha perdido su funcionalidad como tal.

Depósito de fondo de rambla torrencial. (*Wadi deposit*). Sedimento de cursos fluviales torrenciales efímeros, de fondo plano, típicos de zonas semiáridas.

Depósito de fondo de valle. (*River bottom deposit*). Sedimento transportado y depositado en el canal de un río.

Depósito de llanura de inundación. (*Flood-plain deposit*). Sedimento depositado por un río en la parte de un valle fluvial adyacente al cauce, que se inunda periódicamente (llanura de inundación).

Depósito de meandro abandonado. (*Oxbow deposit*). Sedimento de un meandro cuyo estrangulamiento ha ocasionado su aislamiento del canal funcional del río.

Depósito de terraza. (*Fluvial terrace*, *river terrace*, *stream terrace*). Depósito fluvial que configura un rellano en la vertiente de un valle fluvial, a una altura superior a la del curso de agua, y que representa a un antiguo lecho fluvial en el que el curso de agua ha profundizado un nuevo cauce.

Depósito fluvial. (*Fluvial deposit*). Sedimento depositado por las aguas circulantes en los valles fluviales.

Dique natural. (*Natural levee*, *levee*). Sinónimos: **albardón**, **levée**.

Levée. (*Levee*). Sinónimos: **albardón**, **dique natural**.

4.4. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN GLACIAR Y PERIGLACIAR

Bloques erráticos. (*Erratic boulders*). Conjunto de fragmentos de roca de gran tamaño (hasta decamétrico) transportados por el hielo de un glaciar o de un iceberg y depositados a una distancia significativa del afloramiento del cual proceden.

Campo de rocas. (*Block field*). Sinónimo: **mar de bloques**.

Cono proglaciar. (*Proglacial cone*). Acumulación en forma de cono, de los materiales transportados por las aguas de fusión de un glaciar, en las inmediaciones de su frente.

Depósito proglaciar. (*Proglacial deposit*). Sinónimo: **manto proglaciar**.

Derrubio ordenado. (*Grèzes litées*). Niveles alternantes de materiales finos y gruesos, dispuestos paralelamente a la vertiente, aparentando una estratificación.

Drumlin. (*Drumlin*). Morrena de fondo de un glaciar, en forma de colina alargada.

Glaciar de roca. (*Rock glacier*). Sinónimo: **glaciar rocoso**.

Glaciar rocoso. (*Rock glacier*). Derrubios en forma de lengua o lobada, concentrados en antiguos circos glaciares formando campos de bloques angulosos que se mueven ladera abajo. *Sinónimo:* **glaciar de roca**.

Kame. (*Kame*). Pequeña colina de laderas abruptas, constituida por arenas y gravas estratificadas depositadas en un ambiente fluvioglaciar.

Manto proglaciar. (*Proglacial deposit*). Acumulación de materiales fluvioglaciares frente a la terminación del glaciar que los origina. *Sinónimo:* **depósito proglaciar**.

Mar de bloques. (*Block field*). Acumulación de bloques correspondientes a derrubios, que tapiza superficies de baja pendiente en forma de extensos derrames. *Sinónimo:* **campo de rocas**.

Morrena. (*Moraine*). Cúmulo de bloques rocosos, grava y materiales térreos, transportado por los glaciares.

Morrena central. (*Medial moraine*). Morrena resultante de la reunión de las dos morrenas laterales.

Morrena de fondo. (*Ground moraine*). Morrena formada en el fondo del circo glaciar o del valle por donde discurre la lengua glaciar, que suele adoptar la forma de colinas alargadas según la dirección del desplazamiento del hielo.

Morrena de név. (*Névé moraine*). *Sinónimo:* **morrena de nevero**.

Morrena de nevero. (*Névé moraine*). Depósito periglacial originado en nichos de nivación (nichos de név) por caídas, desde las paredes, de materiales rocosos que se deslizan sobre el nevero y se acumulan en el frente del mismo. *Sinónimo:* **morrena de név**.

Morrena frontal. (*Frontal moraine*). Morrena formada donde termina la lengua glaciar. Tiene forma de colina arqueada, con la concavidad por el lado del glaciar. *Sinónimo:* **morrena terminal**.

Morrena lateral. (*Lateral moraine, marginal moraine*). Morrena formada a ambos lados de la lengua glaciar, que ocupa la parte inferior de las laderas del valle por donde se desplaza.

Morrena terminal. (*Terminal moraine*). *Sinónimo:* **morrena frontal**.

Río de bloques. (*Block stream*). Acumulación de bloques correspondientes a derrubios, acomodada a corredores y pasillos entre escarpes rocosos.

Terraza de kame. (*Kame terrace*). *Sinónimo:* **terrazza proglaciar**.

Terraza proglaciar. (*Kame terrace*). Rellano situado en la zona proglaciar, que constituye los restos de un antiguo lecho fluvioglaciar, incidido por un curso fluvioglaciar posterior. *Sinónimo:* **terrazza de kame**.

Till. (*Till*). Sedimento detrítico de origen glaciar con características diamícticas (mezclado, no seleccionado), sin estratificación y con textura polimodal, constituido por una mezcla de lutitas y arenas que empastan cantos y bloques de gran tamaño. Es frecuente la presencia de clastos estriados.

Tillita. (*Tillite*). Depósito de origen glaciar constituido por una mezcla sin clasificar de material fino, arenas y cantos, incluso de gran tamaño, cementados por material arcilloso.

Vertiente de bloques. (*Block slope*). Acumulación de bloques correspondientes a derrubios, tapizando una ladera en forma de extensos derrames.

4.5. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN LACUSTRE Y ENDORREICO

Depósito de área pantanosa. (*Marsh deposit, swamp deposit*). Sedimento acumulado en una zona de drenaje deficiente, intermitente o permanentemente cubierta de agua, con vegetación acuática y herbácea, sin formación de turba.

Depósito de laguna. (*Lagoon deposit*). Sedimento, generalmente fino y con abundante materia orgánica, depositado en una laguna. *Sinónimo:* **depósito lagunar**.

Depósito de playa salina. (*Playa deposit*). *Sinónimo:* **depósito endorreico con salinización superficial**.

Depósito endorreico. (*Endorheic deposit*). Sedimento acumulado en el fondo de una cuenca en la que la red fluvial vierte sus aguas hasta una zona interior, no comunicada con el mar.

Depósito endorreico con salinización superficial. (*Salt endorheic deposit*). Sedimento acumulado en una cuenca endorreica, que contiene sales debido a que la evaporación es mayor que la alimentación. *Sinónimo:* **depósito de playa salina**.

Depósito lagunar. (*Lagoonal deposit*). *Sinónimo:* **depósito de laguna**.

Terraza lacustre. (*Lacustrine terrace*). Depósito en forma de rellano, generado en un antiguo lago y que debido a una captura fluvial o al encajamiento del lago, ha quedado elevado y desconectado con relación a la red fluvial o al lago actuales.

Turbera. (*Peat bog, peatland*). Zona pantanosa o encharcada donde, por acumulación y transformación de vegetales, se genera turba.

4.6. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN EÓLICO

Barján. (*Barchan*). Duna en forma de luna creciente desarrollada en áreas con escasa arena y vientos unidireccionales.

Campo de dunas. (*Dune field*). Área ocupada por dunas de la misma o similar geometría.

Campo de dunas con vegetación. (*Vegetated dune-field*). Campo de dunas en el que la arena ha sido estabilizada por la presencia de plantas.

Campo de dunas fijadas. (*Stabilized dune-field*). *Sinónimos:* **campo de dunas fósiles, campo de dunas inactivas**.

Campo de dunas fósiles. (*Stabilized dune-field*). Campo de dunas que han perdido su movilidad. *Sinónimos:* **campo de dunas fijadas, campo de dunas inactivas**.

Campo de dunas inactivas. (*Stabilized dune-field*). *Sinónimos:* **campo de dunas fijadas, campo de dunas fósiles**.

Cordón de dunas. (*Dune ridge*). Campo de dunas, de morfología alargada.

Duna. (*Dune*). Forma acumulativa superficial, constituida por material detrítico incoherente y móvil (como arena o, en menor medida, ceniza volcánica o nieve), y acumulada por el viento.

Duna activa. (*Active dune*). Duna que actualmente tiene movimiento.

Duna fijada. (*Stabilized dune*). Duna que ha perdido su movilidad. *Sinónimo:* **duna inactiva**.

Duna inactiva. (*Stabilized dune*). *Sinónimo:* **duna fijada**.

Duna longitudinal. (*Longitudinal dune*). Duna alargada en la dirección del viento, que puede originarse por el desarrollo de uno de los extremos de un barján.

Duna parabólica. (*Parabolic dune*). Duna con forma de U o V en planta, con dos brazos parcialmente cubiertos por vegetación en la zona de barlovento.

Duna rampante. (*Climbing dune*). Duna formada en laderas con pendientes mayores de 30°, frecuentes en colinas y escarpes de los desiertos. *Sinónimo:* **duna trepadora.**

Duna transversa. (*Transverse dune*). Duna que se origina por un flujo perpendicular a la cresta.

Duna trepadora. (*Climbing dune*). *Sinónimo:* **duna rampante.**

Loess. (*Loess*). Sedimento detrítico fino, principalmente de tamaño limo, formado por acumulación de elementos en suspensión arrastrados por el viento.

Manto de arena. (*Sand sheet*). *Sinónimo:* **manto eólico.**

Manto eólico. (*Sand sheet*). Acumulación de arenas eólicas, que no tiene forma de dunas. *Sinónimo:* **manto de arena.**

4.7. FORMACIONES SUPERFICIALES DE ORIGEN LITORAL

Abanico de arena. (*Washover fan*). Acumulación arenosa con morfología de abanico, formada en el lado interno de una barra litoral por la distribución del sedimento producida por olas de tormentas que rompen sobre las partes bajas de la barra.

Barra de arena. (*Sand bar*). *Sinónimo:* **barra litoral.**

Barra litoral. (*Coastal bar*). Cordones de sedimentos arenosos originados cerca de la línea de costa por interacciones entre olas, corrientes y mareas. *Sinónimo:* **barra de arena.**

Construcción biogénica. (*Biogenic rock*). Montículo o plataforma rocosa producidos directamente por la actividad fisiológica de organismos.

Cordón litoral. (*Beach ridge*). Depósito costero de morfología alargada paralela a la costa, formado por gravas, arenas y restos de conchas, acumulados por la acción del oleaje en la línea de rompiente o en una costa progradante.

Delta. (*Deltaic deposit*). Acumulación de sedimentos, ramificados en forma triangular y configurando una planicie, en la desembocadura de algunos ríos.

Depósito de albufera. (*Lagoon deposit*). Sedimento, generalmente fino y con abundante materia orgánica, depositado en una laguna más o menos salada separada del mar por un cordón litoral. *Sinónimo:* **depósito de laguna costera.**

Depósito de estuario. (*Estuarine deposit*). Materiales acumulados en la parte hacia el mar de un sistema de valles sumergidos que reciben sedimentos de fuentes fluviales y marinas y que tienen influencia de los procesos mareales, del oleaje y fluviales.

Depósito de frente deltaico. (*Deltaic front deposit*). Sedimento acumulado en la parte estrecha de un delta situada desde el nivel del mar hasta unos 10 m de profundidad, correspondiente a la zona donde se produce un cambio radical de las condiciones hidráulicas entre los medios fluvial y marino, que causa una disminución de competencia hidráulica.

Depósito de laguna costera. (*Lagoon deposit*). *Sinónimo:* **depósito de albufera.**

Depósito de llanura de marea. (*Tidal flat deposit*). Sedimento acumulado en el área próxima a la costa que es alternativamente cubierta y expuesta por la subida y bajada de las mareas. *Sinónimo:* **depósito de llanura mareal.**

Depósito de llanura deltaica. (*Deltaic plain deposit*). Sedimento de la planicie emergida de un delta, generalmente surcada por numerosos brazos fluviales.

Depósito de llanura mareal. (*Tidal flat deposit*). Sinónimo: **depósito de llanura de marea**.

Depósito de marisma. (*Marsh deposit*). Llanura de lodo con vegetación halófila, próxima al mar, que se inunda por las aguas de éste como consecuencia de las mareas o por efecto de la llegada de las aguas de los ríos que desembocan en sus proximidades.

Depósito de marisma alta. (*High marsh deposit*). Depósito de una marisma afectada por el agua marina únicamente con motivo de mareas altas y tormentas extremas. Sinónimo: **depósito de schorre**.

Depósito de marisma baja. (*Low marsh deposit*). Depósito de una marisma afectada por las mareas diarias. Sinónimo: **depósito de slikke**.

Depósito de schorre. (*High marsh deposit*). Sinónimo: **depósito de marisma alta**.

Depósito de slikke. (*Low marsh deposit*). Sinónimo: **depósito de marisma baja**.

Duna costera. (*Coastal dune*). Duna formada por la acción del viento en las playas.

Flecha litoral. (*Spit, barrier beach*). Construcción arenosa alargada, paralela a la orilla y despegada de ella, que puede cerrar completamente una bahía.

Playa. (*Beach*). Acumulación de arena o grava en la costa del mar o de un lago y, más localmente, en la orilla de un río. Tiene una geometría cóncava hacia arriba y se inclina muy suavemente hacia el medio acuoso.

Terraza marina. (*Marine terrace*). Depósito en forma de rellano, generalmente de forma alargada, elevado y dispuesto en paralelo con respecto a la línea de costa, generado como consecuencia de las variaciones relativas del nivel del mar.

4.8. FORMACIONES SUPERFICIALES DE METEORIZACIÓN QUÍMICA

Alterita. (*Alterite, material formed in surficial environment*). Todo producto residual procedente de la alteración de una roca anterior. Puede ser autóctona o alóctona. Para algunos autores es equivalente a regolito. Sinónimo: **depósito residual**.

Arcilla de descalcificación. (*Terra rossa*). Arcilla residual roja, frecuente en climas mediterráneos, derivada de la disolución de calizas. Sinónimo: **terra rossa**.

Arcilla residual. (*Residual clay*). Concentración de material arcilloso formada *in situ* por disolución de rocas carbonáticas o salinas con impurezas arcillosas.

Bauxita. (*Bauxite*). Duricreta de origen residual, formada por minerales cuya composición es de hidratos de aluminio, entre los que destacan la gibbsita, la boehmita y el diásporo, que se forma por la meteorización de los feldespatos y los feldespatoideos en condiciones ambientales cálidas y húmedas. Sinónimo: **laterita alumínica**.

Calcreta. (*Calcrete*). Costra de carbonato cálcico originada en las zonas áridas, que se forma en los suelos debido al ascenso o descenso del agua y a su posterior evaporación. Sinónimos: **caliche, costra calcárea**.

Caliche. (*Caliche*). Sinónimos: **calcreta, costra calcárea**.

Caolín. (*Kaolin*). Roca sedimentaria constituida principalmente por caolinita acompañada de otros minerales de la arcilla, procedente de la descomposición de rocas graníticas.

Costra. (*Duricrust*). Sinónimos: **duricreta**.

Costra calcárea. (*Calcrete*). Sinónimos: **caliche, calcreta**.

Depósito residual. (*Residual material*). Sinónimo: **alterita**.

Duricreta. (*Duricrust*). Tramo endurecido, bien definido y diferenciado del resto, que aparece en el perfil de meteorización, en un suelo o en una formación superficial. Sinónimos: **costra**.

Epipedón. (*Epipedon*). Sinónimo: **horizonte superficial**.

Ferricreta. (*Ferricrete*). Duricreta ferruginosa.

Gore. Residuo de la hidrólisis de materiales silicatados, en general rocas metamórficas, en los que predomina la fracción arcillosa.

Grus. (*Grus*). Saprolito arenoso originado por la alteración de rocas graníticas. Sinónimo (*en desuso*): **lehm granítico**.

Horizonte superficial. (*Topsoil*). Horizonte superior del suelo, de color oscuro, cuyo espesor varía en los distintos tipos de suelos. Sinónimo: **epipedón**.

Laterita. (*Laterite*). Tierra roja originada por meteorización en clima tropical, principalmente como residuo de lixiviación, que tiene como resultado la concentración de óxidos de hierro y alúmina.

Laterita aluminica. (*Aluminum-rich laterite*). Sinónimo: **bauxita**.

Laterita férrica. (*Iron rich-laterite*). Laterita enriquecida en hierro.

Lehm granítico (*en desuso*). (*Grus*). Sinónimo: **grus**.

Masa travertínica. (*Travertine*). Sinónimos: **caliza travertínica, toba calcárea, travertino**.

Pedolito. (*Pedolith*). Sinónimo: **suelo**.

Regolito. (*Regolith*). Capa de materiales alterados, no consolidados ni cementados, que descansa sobre la roca sólida inalterada. Incluye el material alterado *in situ* (regolito autóctono), así como depósitos aluviales, glaciares, eólicos, lacustres y piroclásticos (regolito alóctono). Algunos autores lo denominan alterita.

Saprolito. (*Saprolite*). Alterita en la que pueden reconocerse las características primarias de la roca original y que descansa *in situ* sobre roca sólida inalterada.

Silcreta. (*Silcrete*). Costra de composición silícea.

Suelo. (*Soil*). Parte superior del regolito, homogeneizada o estructurada en horizontes, que ha sufrido una cierta reducción de volumen debido a la intensa meteorización, ha perdido la fábrica y estructura del material original y está potencialmente enriquecida en materia orgánica o inorgánica. Sinónimo: **pedolito**.

Terra fusca. (*Terra fusca*). Arcilla limosa ocre procedente de la descalcificación de plataformas calizas en ambientes templado-húmedos.

Terra rossa. (*Terra rossa*). Sinónimo: **arcilla de descalcificación**.

Toba calcárea. (*Calcareous tufa*). Sinónimos: **caliza travertínica, masa travertínica, travertino**.

Travertino. (*Travertine*). Caliza de color claro, con textura a menudo porosa o tubular, formada por precipitación de carbonato cálcico en el seno del agua, muchas veces sobre restos vegetales. Sinónimos: **caliza travertínica, masa travertínica, toba calcárea**.

4.9. FORMACIONES SUPERFICIALES POLIGÉNICAS

Depósito de fondo de valle de origen mixto. (*Polygenetic river bottom deposit*). Sedimento del canal de un río que posee más de una morfogénesis.

Depósito de piedemonte. (*Piedmont deposit*). Sinónimos: **glacis de acumulación, glacis de cobertera.**

Depósito poligénico. (*Polygenetic deposit*). Sedimento en cuya formación han participado, de forma notable, al menos dos morfogénesis.

Glacis coluvial. (*Colluvial glacis*). Sinónimo: **glacis de vertiente.**

Glacis de acumulación. (*Depositional glacis*). Sinónimos: **depósito de piedemonte, glacis de cobertera.**

Glacis de cobertera. (*Depositional glacis*). Materiales acumulados sobre un piedemonte y que, procedentes de su frente montañoso, configuran una superficie ligeramente inclinada. Sinónimos: **depósito de piedemonte, glacis de acumulación.**

Glacis de vertiente. (*Colluvial glacis*). Depósitos acumulados sobre un piedemonte y sobre el talud de su frente montañoso, entre los cuales configuran una superficie cóncava en la que no se reconocen rupturas. Sinónimo: **glacis coluvial.**

Raña. (*Raña*). Glacis de cobertera constituido por cantos rodados, principalmente de cuarcita, englobados en una matriz areno-arcillosa.

4.10. MATERIALES ANTRÓPICOS

Depósito antrópico. (*Anthropogenic unconsolidated material*). Sinónimo: **material antrópico no consolidado.**

Desecho. (*Waste*). Depósito de subproductos sólidos de cualquier naturaleza, como residuos domésticos o industriales.

Dique. (*Dike*). Muro o construcción para contener las aguas.

Escombrera. (*Mine dump material, Slag heap*). Conjunto de escombros o desechos procedente de las excavaciones mineras.

Escombro. (*Building rubble*). Acumulación de materiales de tamaños distintos, originada por el derribo de edificios o el desmantelamiento de antiguos revestimientos de carreteras.

Escoria. (*Slag*). Subproducto de la fundición y el procesado de metales.

Espigón. (*Breakwater*). Macizo saliente que se construye a la orilla de un río o en la costa del mar, para defender las márgenes o modificar la corriente. Sinónimo: **rompeolas.**

Fertilizante. (*Soil improver*). Material que se añade al suelo para mejorar el crecimiento y la calidad de las plantas.

Hormigón. (*Concrete*). Material que resulta de la mezcla de agua, arena, grava y cemento o cal, y que, al fraguar, adquiere más resistencia.

Lodo de depuradora. (*Sewage sludge*). Subproducto, más o menos líquido (en el momento de su vertido), procedente del tratamiento de las aguas residuales.

Lodo industrial. (*Sludge*). Subproducto, más o menos líquido (en el momento de su vertido), de procesos industriales.

Malecón. (*Boardwalk*). Murallón o terraplén que se hace para defenderse de las aguas.

Material antrópico. (*Anthropogenic material, artificial ground*). Acumulación de materiales, compactados o sin compactar, debida exclusivamente a la acción humana.

Material antrópico consolidado. (*Anthropogenic consolidated material*). Material consolidado de origen artificial (humano).

Material antrópico no consolidado. (*Anthropogenic unconsolidated material*). Material no consolidado de origen artificial (humano). *Sinónimo: depósito antrópico.*

Pólder. (*Polder*). Materiales empleados para ganar artificialmente terreno al mar o a un lago.

Relleno. (*Fill*). Materiales térreos que se usan principalmente para mejorar, nivelar o elevar la superficie del terreno.

Rompeolas. (*Breakwater*). *Sinónimo: espigón.*

Salina. (*Salina*). Laguna costera o continental, natural o artificial, donde se produce precipitación de sales.

Vertedero. (*Dump*). Acumulación de basuras o escombros.

ANEXOS DE FORMACIONES SUPERFICIALES (F) Y MATERIALES ANTRÓPICOS (A)

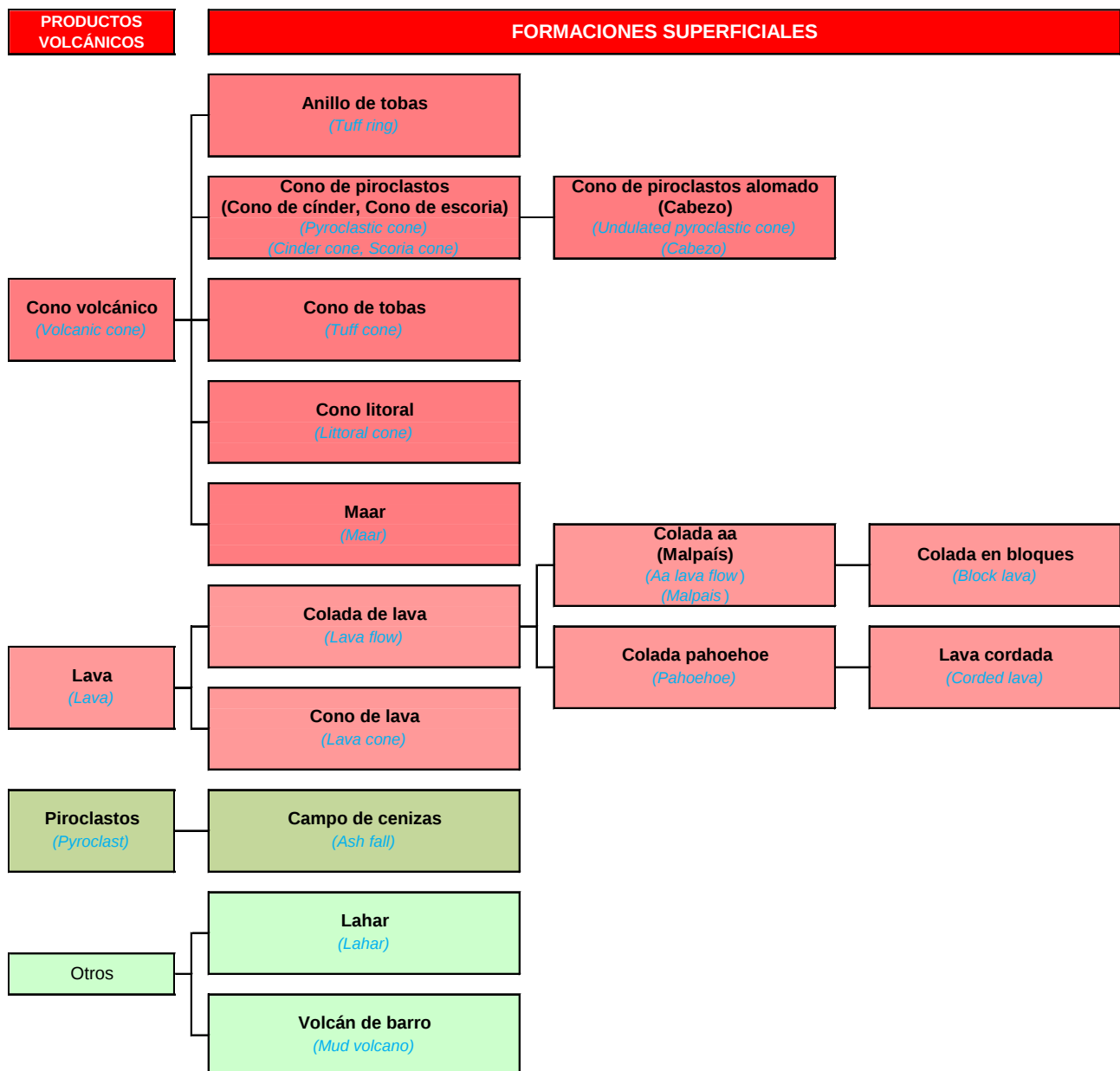
- ANEXO F-1.** Relación de formaciones superficiales, agrupadas por su morfogénesis. A partir de Martín-Serrano *et al.* (2004).
- ANEXO F-2.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis volcánica.
- ANEXO F-3.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis gravitacional (de laderas).
- ANEXO F-4.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis fluvial y por escorrentía superficial.
- ANEXO F-5.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis glaciar y periglacial.
- ANEXO F-6.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis lacustre y endorreica.
- ANEXO F-7.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis eólica.
- ANEXO F-8.** Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis litoral.
- ANEXO F-9.** Formaciones superficiales originadas por morfogénesis química. A) Principales grupos de productos de meteorización. B) Principales tipos de duricretas (costras). C) Productos residuales específicos en función de su composición y roca original.
- ANEXO F-10.** Clasificación de Formaciones superficiales poligénicas.
- ANEXO A-1.** Clasificación de Materiales Antrópicos en función de su origen y finalidad.

ANEXO F-1

MORFO- GÉNESIS	FORMACIONES SUPERFICIALES	EQUIVALENTES	MORFO- GÉNESIS	FORMACIONES SUPERFICIALES	EQUIVALENTES
VOLCÁNICA	Anillo de tobas		EÓLICA	Barján	
	Campo de cenizas			Campo de dunas	
	Colada aa	Malpaís		Campo de dunas con vegetación	
	Colada en bloques			Campo de dunas fósiles	Campo de dunas inactivas / fijadas
	Colada de lava			Cordón de dunas	
	Colada pahoehoe	Lava cordada		Duna	
	Cono de lava			Duna activa	
	Cono de piroclastos	Cono de escoria Cono de cinder		Duna fijada	Duna inactiva
	Cono de piroclastos alomado	Cabezo		Duna longitudinal	
	Cono de tobas			Duna parabólica	
	Cono litoral			Duna rampante	Duna trepadora
	Cono volcánico			Duna transversa	
	Lahar			Loess	
	Maar			Manto eólico	Manto de arena
	Volcán de barro				
GRAVITACIONAL (DE LADERAS)	Avalancha	Alud	LITORAL	Abanico de arena	
	Avalancha de rocas			Barra litoral	Barra de arena
	Canchal			Construcción biogénica	
	Coluvión			Cordón litoral	
	Cono de derrubios			Delta	
	Derrubio			Depósito de albufera	Depósito de laguna costera
	Deslizamiento			Depósito de estuario	
	Flujo			Depósito de frente deltaico	
	Movimiento complejo			Depósito de llanura de marea	Depósito de llanura mareal
	Talud de derrubios			Depósito de llanura deltaica	
FLUVIAL Y POR ESCORRENTÍA SUPERFICIAL	Abanico aluvial			Depósito de marisma	
	Albardón	Dique natural Levée		Depósito de marisma alta	Depósito de schorre
	Barra			Depósito de marisma baja	Depósito de slikke
	Cono de deyección			Duna costera	
	Depósito aluvial			Flecha litoral	
	Depósito de arroyada			Playa	
	Depósito de cauce abandonado			Terraza marina	
	Depósito de fondo de rambla torrencial		POR METEORIZACIÓN QUÍMICA	Alterita	Depósito residual
	Depósito de fondo de valle			Arcilla de descalcificación	Terra rossa
	Depósito de llanura de inundación			Arcilla residual	
	Depósito de meandro abandonado			Bauxita	Laterita aluminica
	Depósito de terraza			Calcreta	Caliche Costra calcárea
	Depósito fluvial			Caolín	
GLACIAR Y PERIGLACIAR	Bloques erráticos			Duricreta	Costra
	Cono proglaciario			Ferricreta	
	Derrubio ordenado			Gore	
	Drumlin			Grus	Lehm granítico
	Glaciar rocoso	Glaciar de roca		Laterita	
	Kame			Laterita férrica	
	Manto proglaciario	Depósito proglaciario		Regolito	
	Mar de bloques	Campo de rocas		Saprolito	
	Morrena			Silcreta	
	Morrena central			Suelo	Pedolito
	Morrena de fondo			Terra fusca	
	Morrena de nevero	Morrena de nevé		Travertino	Caliza travertínica Toba calcárea
	Morrena frontal	Morrena terminal	POLIGÉNICA	Dep. de fondo de valle de origen mixto	
	Morrena lateral			Depósito poligénico	
	Río de bloques			Glacis de cobertera	Depósito de piedemonte
	Terraza proglaciario	Terraza de kame		Glacis de vertiente	Glacis de acumulación
LACUSTRE Y ENDORREICA	Till		ANTRÓPICA	Raña	Glacis coluvial
	Tillita			Dique	
	Vertiente de bloques			Escombrera	
	Depósito de área pantanosa			Espigón	Rompeolas
	Depósito de laguna	Depósito lagunar		Malecón	
	Depósito endorreico			Material antrópico consolidado	
	Depósito endorreico con salinización superficial	Depósito de playa salina		Material antrópico no consolidado	Depósito antrópico
	Terraza lacustre			Pólder	
	Turbera			Relleno	
				Salina	
				Vertedero	

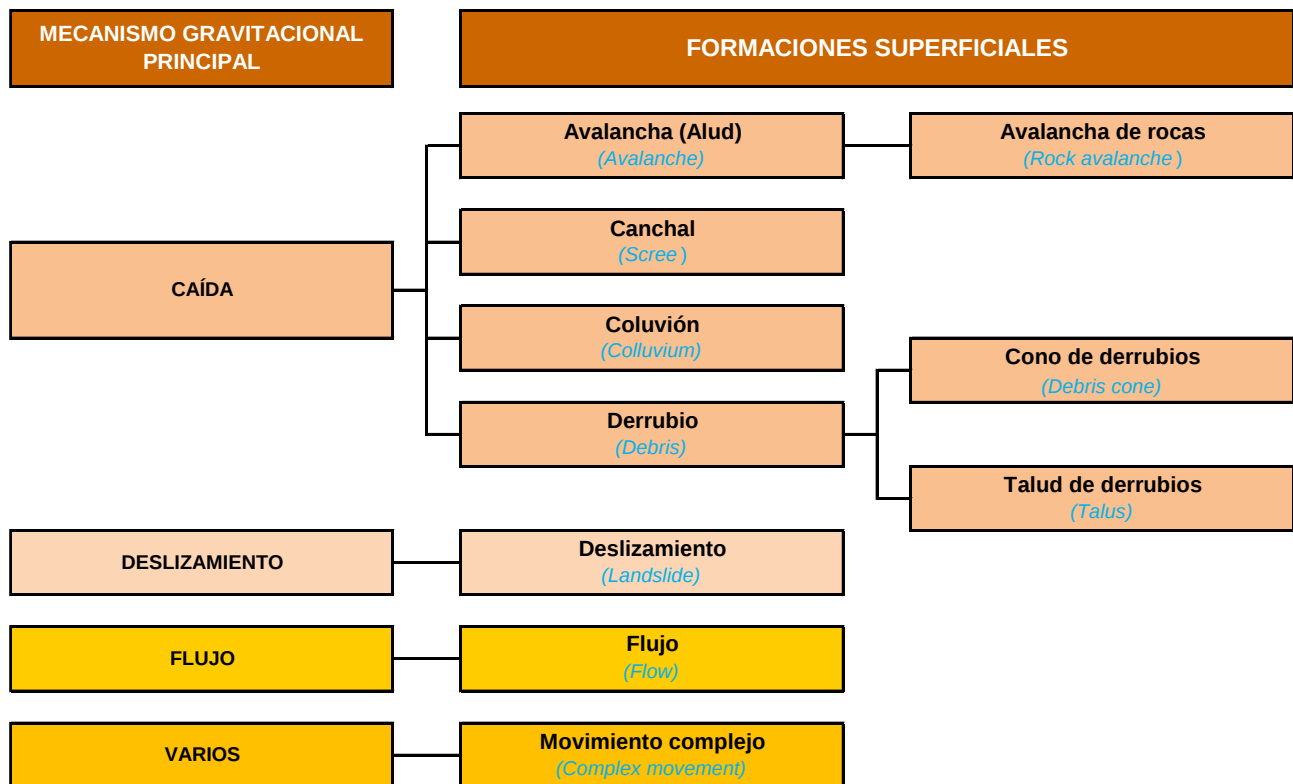
Relación de formaciones superficiales, agrupadas por su morfogénesis. A partir de Martín-Serrano *et al.* (2004).

ANEXO F-2



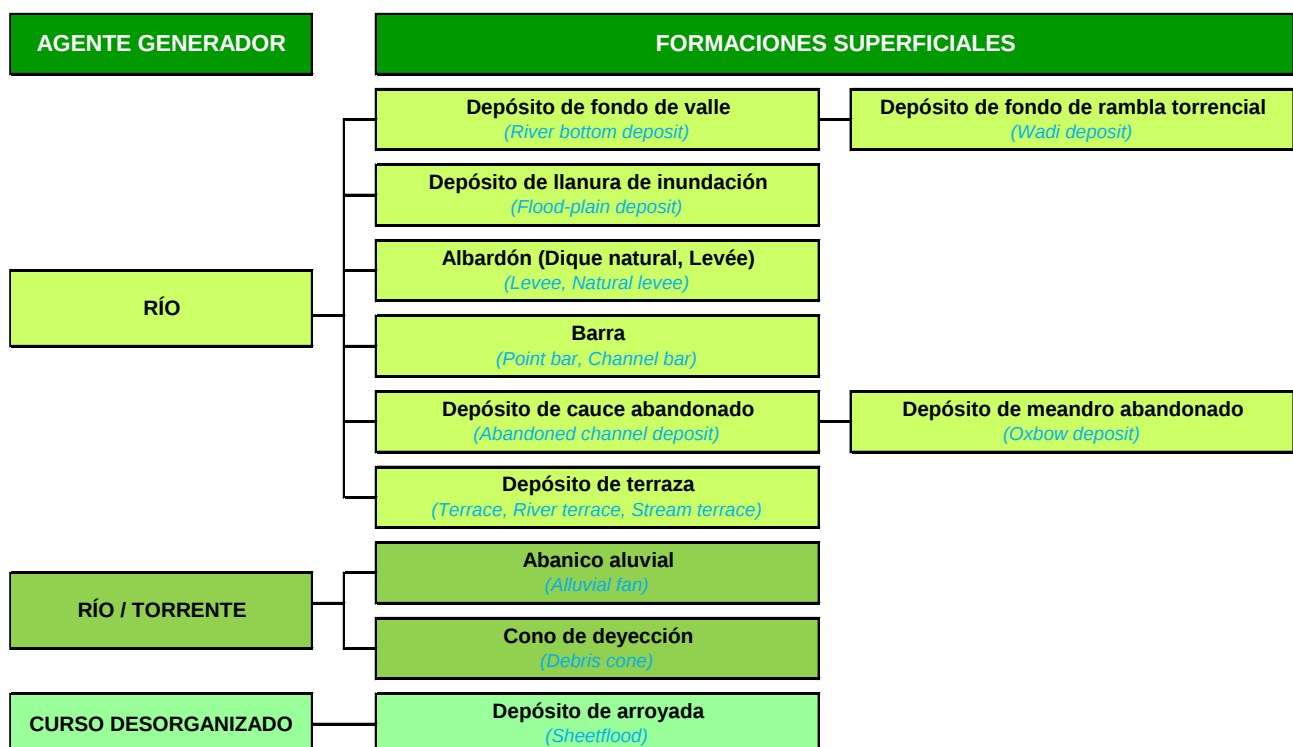
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis volcánica.

ANEXO F-3



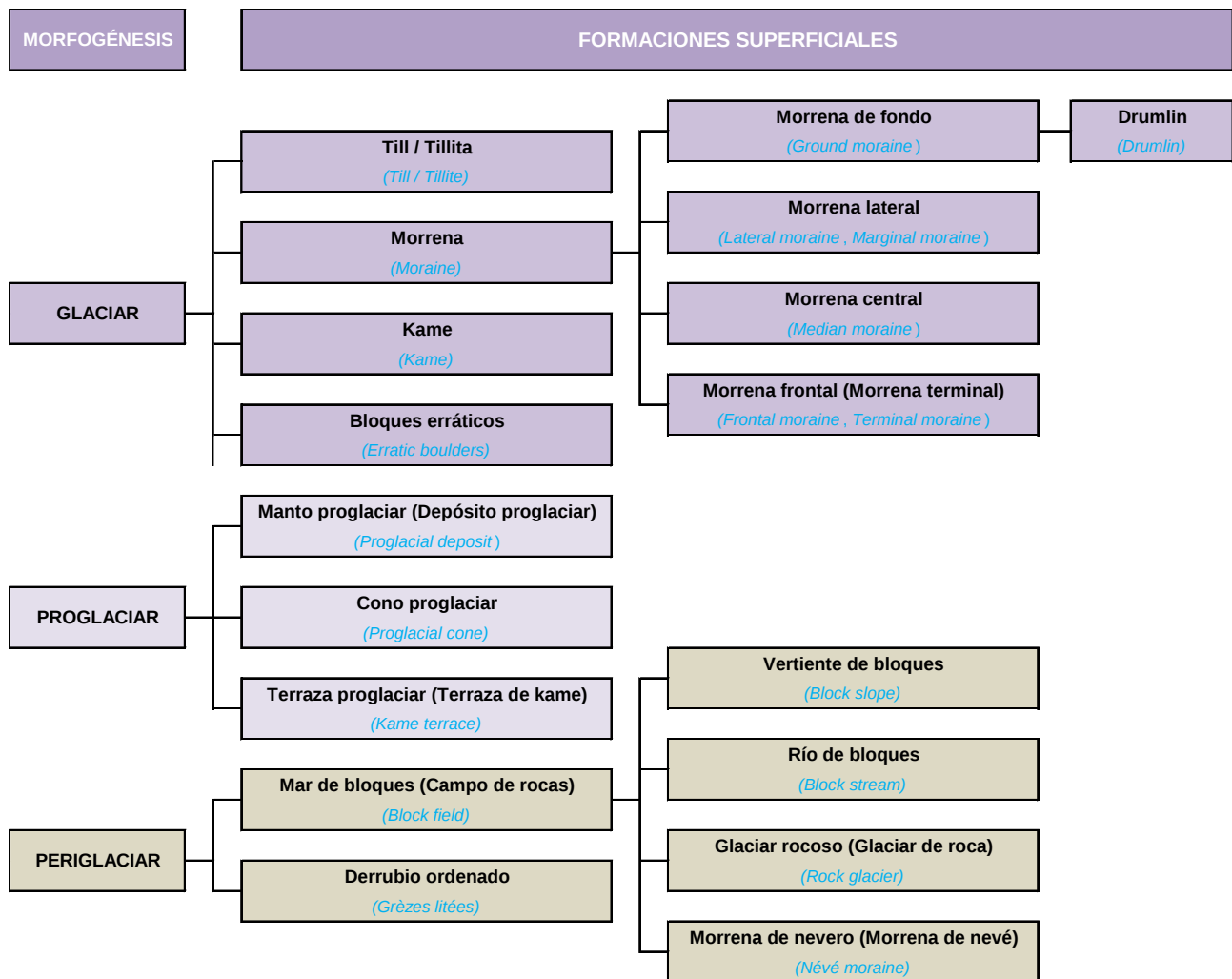
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis gravitacional (de laderas).

ANEXO F-4



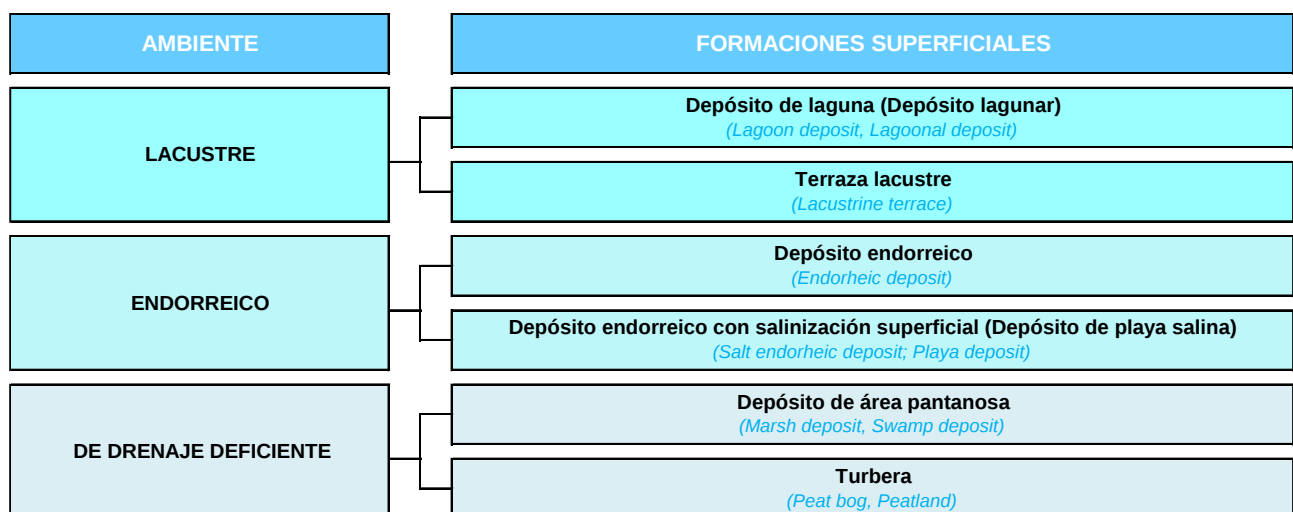
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis fluvial y por escorrentía superficial.

ANEXO F-5



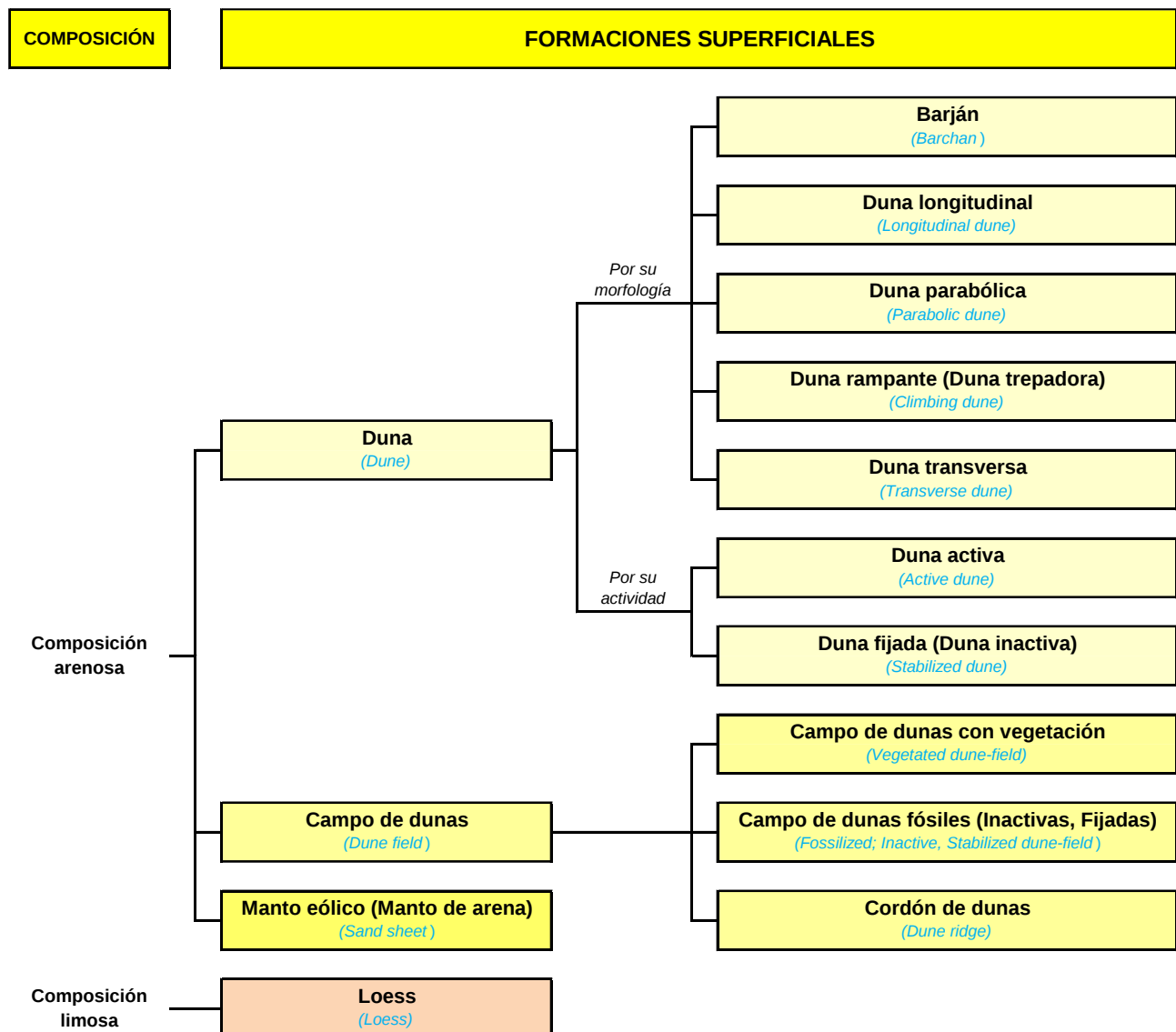
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis glaciar y periglaciario.

ANEXO F-6



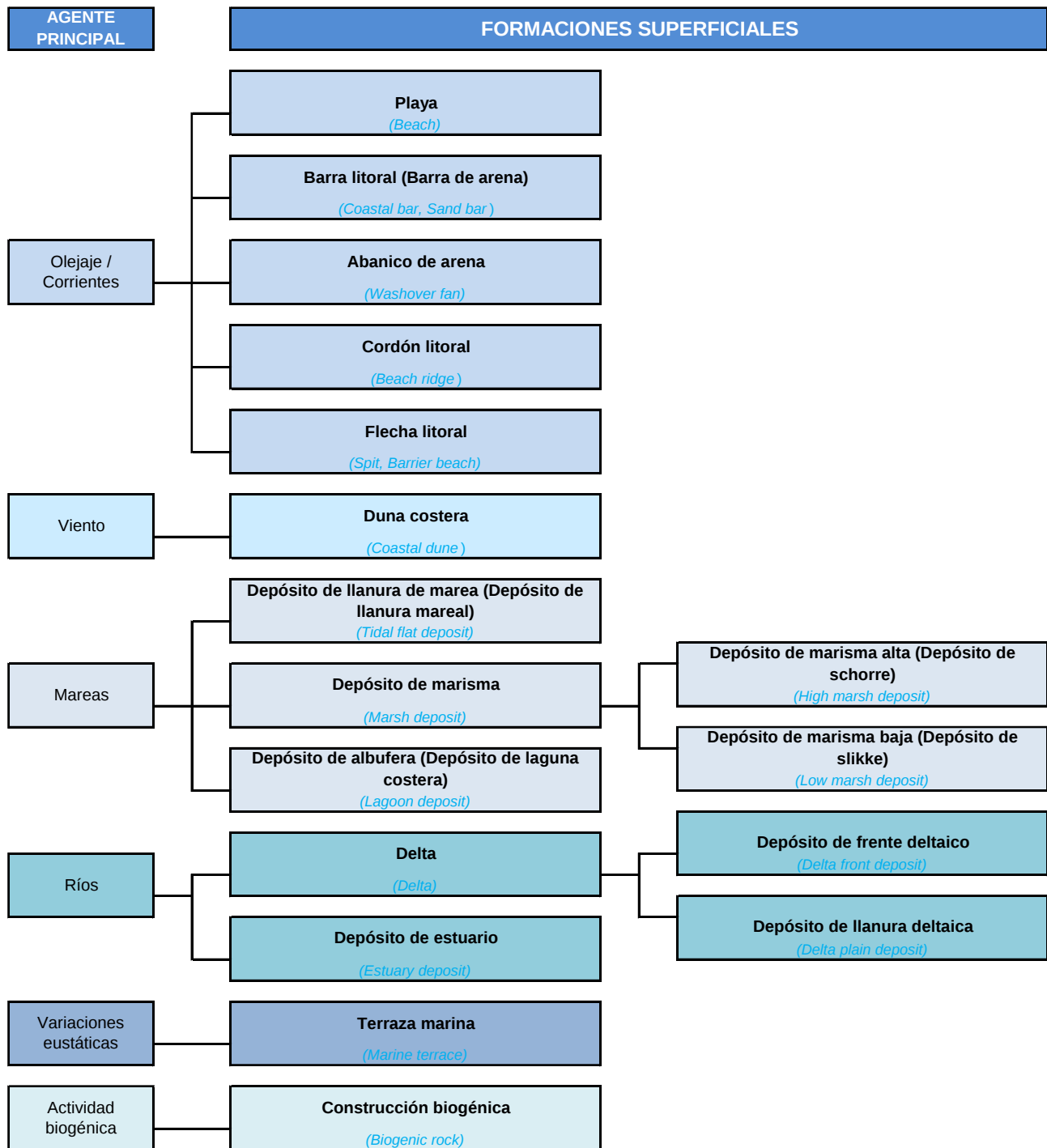
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis lacustre y endorreica.

ANEXO F-7



Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis eólica.

ANEXO F-8



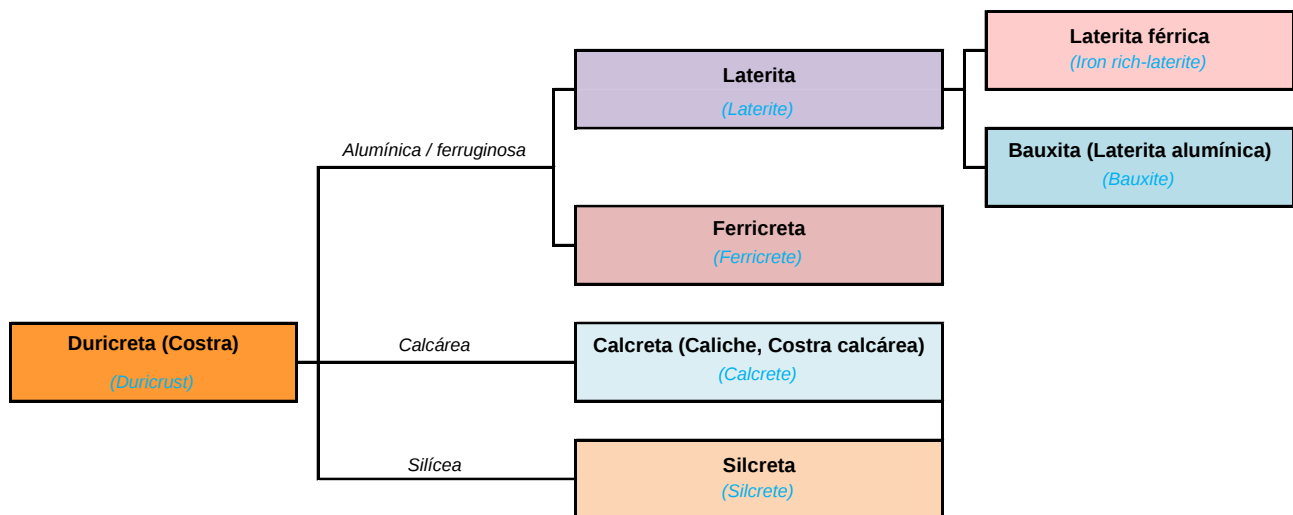
Clasificación de Formaciones superficiales de morfogénesis litoral.

ANEXO F-9

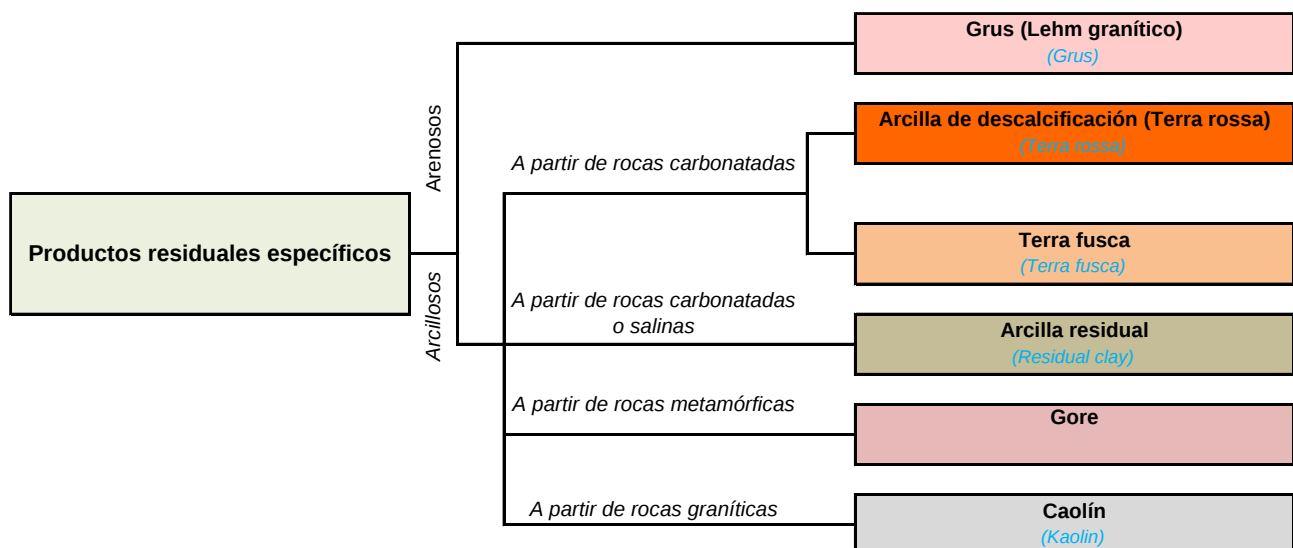
A)

Todo producto residual procedente de la alteración de una roca anterior	Alterita (depósito residual) (Alterite) (Residual deposit)	Suelo (pedolito) (Soil) (Pedolith)	Alterita superficial, homogeneizada o estructurada en horizontes, que ha sufrido una cierta reducción de volumen, ha perdido la fábrica y estructura del material original y está potencialmente enriquecida en materia orgánica o inorgánica
		Regolito (Regolith)	Alterita afectada por otros procesos (como edafización, removilización y sedimentación)
		Saprolito (Saprolite)	Alterita autóctona no afectada por otros procesos
	Substrato rocoso (roca madre) (Bedrock)		Roca sólida que subyace a un suelo u otro material no consolidado expuesto en la superficie terrestre

B)

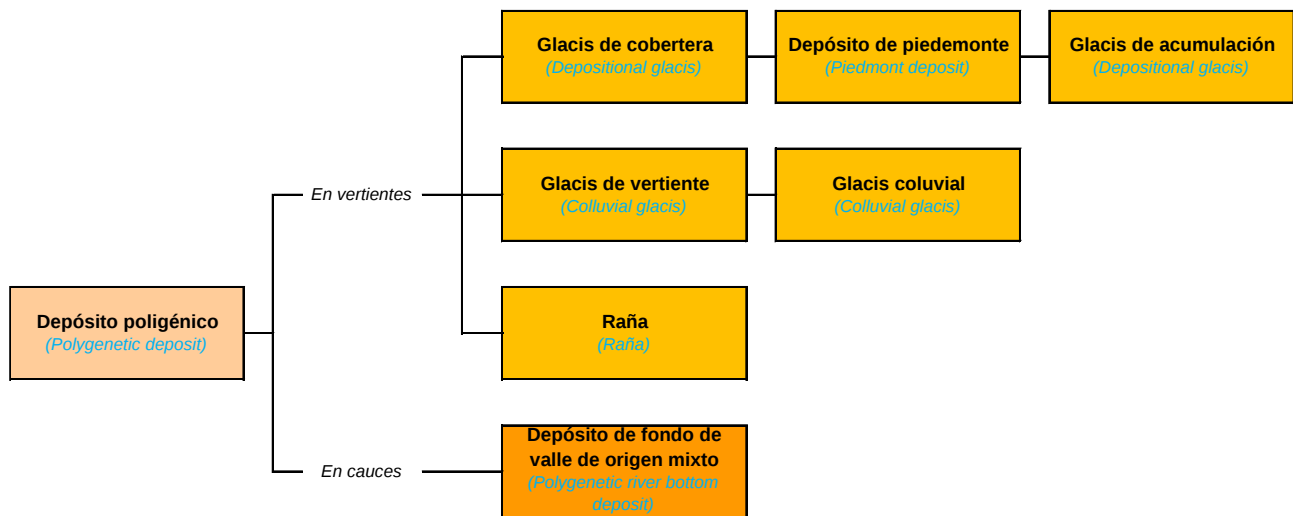


C)



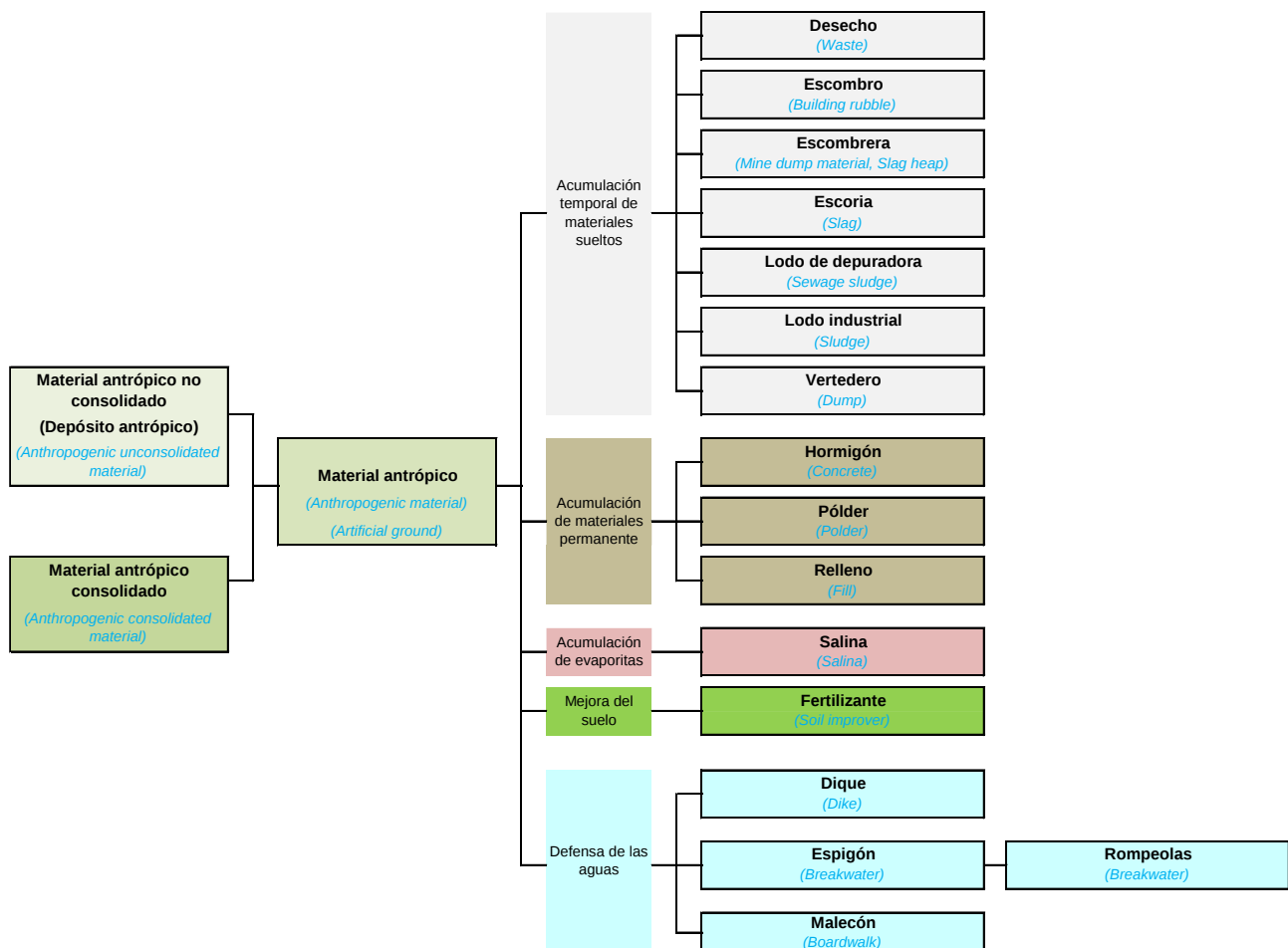
Formaciones superficiales originadas por morfogénesis química. A) Principales grupos de productos de meteorización. B) Principales tipos de duricretas (costras). C) Productos residuales específicos en función de su composición y roca original.

ANEXO F-10



Clasificación de Formaciones superficiales poligénicas.

ANEXO A-1



Clasificación de Materiales Antrópicos en función de su origen y finalidad.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. GENERALES

Bates, R.L. y Jackson, J.J. 1983. *Dictionary of geological terms*. Doubleday, Nueva York. 571 pp.

Castro Dorado, A. 1989. *Petrografía básica*. Paraninfo, S.A., Madrid. 143 pp.

Comisión Europea. *Registro de listas codificadas INSPIRE: Litología*. Disponible en:

<http://inspire.ec.europa.eu/codelist/LithologyValue>

Foucault, A. y Raoult, J.F. 1985. *Diccionario de Geología*. Masson, Barcelona. 316 pp.

Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. 2009. *Vocabulario científico y técnico, 4ª edición. Volumen de Ciencias geológicas y medioambientales. Propuesta final de los términos del Área: Geología (excluida Paleontología)*. Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Madrid. 215 pp. Disponible en:

<http://vctrac.es/index.php?title=Categor%C3%ADa:Geolog%C3%ADa>

Richard, S.M. 2009. *CGI Simple Lithology vocabulary 201001*. Disponible en:

https://www.seegrid.csiro.au/.../CGISimpleLithology201001_road

Universidad de Granada. 2010. *Tema 4 Petrología: Temario*. En: Máster para Profesorado de Secundaria (Geología). Disponible en:

<http://www.ugr.es/~agcasco/msecgeol/>

5.2. MATERIALES ÍGNEOS

Calleja, L. y Cuesta, A. 2014. *Clasificación de rocas ígneas*. Disponible en:

<http://es.slideshare.net/AlonsoMC1776/clasificacion-de-rocas-igneas-33873526>

Castro Dorado, A. 2015. *Petrografía de rocas ígneas y metamórficas*. Paraninfo, S.A., Madrid. 260 pp.

Colombo, F. y Martí, J. 1992. *Depósitos volcano-sedimentarios*. En: *Sedimentología. Volumen I* (Arche, A., coord.). CSIC, Colección Nuevas Tendencias, Madrid. 273-347.

Departamento de Petrología y Geoquímica (Universidad Complutense de Madrid). *Atlas de rocas ígneas*. Disponible en:

<https://petroignea.wordpress.com/>

Gillespie, M.R. y Styles, M.T. 1999. *BGS Rock Classification Scheme. Volume 1: Classification of igneous rocks*. British Geological Survey Research Report, Nottingham. 44 pp.

Le Bas, M.J.; Lemaitre, R.W.; Streckeisen, A. y Zanettin, B. 1986. *A chemical classification of volcanic rocks based on the total alkali silica diagram*. *Journal of Petrology*, 27(3), 745-750.

Le Maitre, R.W. (ed.); Streckeisen, A.; Zanettin, B.; Le Bas, M.J.; Bonin, B.; Bateman, P.; Bellieni, G.; Dudek, A.; Efremova, S.; Keller, J.; Lameyre, J.; Sabine, P.A.; Schmid, R.; Sørensen, H. y Woolley, A.R. 2002. *Igneous rocks: A classification and glossary of terms: Recommendations of the International Union of Geological Sciences Subcommission on the Systematics of Igneous Rocks*. Cambridge University Press. 236 pp.

North American Geologic-Map Data Model Science Language Technical team. 2004. *Report on progress to develop a North American science-language standard for digital geologic-map databases. Appendix D-Volcanic materials: Science language for their naming and characterization in digital geologic-map databases, version 1.0. Digital Mapping Techniques '04-Workshop Proceedings: U.S. Geological Survey Open-File Report 2004-1451.* 20 pp. Disponible en:

<http://pubs.usgs.gov/of/2004/1451/sltt/appendixD/>

Schmid, R. 1981. *Descriptive nomenclature and classification of pyroclastic deposits and fragments: recommendations of the I.U.G.S. subcommission on the systematics of igneous rocks.* *Geology. The Geological Society of America*, 9, 41-43.

Streckeisen, A. 1973. *Plutonic rocks. Classification and nomenclature recommended by the IUGS Subcommission of the Systematics of Igneous Rocks.* *Geotimes*, 18, 10, 26-30.

Streckeisen, A. 1976. *To each plutonic rock its proper name.* *Earth Science Reviews*, 12, 1-33.

Streckeisen, A. 1978. *IUGS Subcommission on the Systematics of Igneous Rocks. Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites and melilitic rocks. Recommendations and suggestions.* *Neues Jahrbuch für Mineralogie, Abhandlungen*, 141, 1-14.

Streckeisen, A. 1979. *Classification and nomenclature of volcanic rocks, lamprophyres, carbonatites and melilitic rocks: recommendations and suggestions of the IUGS Subcommission on the Systematics of Igneous Rocks.* *Geology*, 7, 331-335.

Wooley, A.R.; Bergman, S.C.; Edgar, A.D.; Le Bas, M.J.; Mitchell, R.H.; Rock, N.M.S. y Scott Smith, B.H. (1996). *Classification of lamprophyres, lamproites, kimberlites, and the kalsilitic, melilitic and leucititic rocks.* *The Canadian mineralogist*, 34, 175-186.

5.3. MATERIALES METAMÓRFICOS

Brodie, K.; Fettes, D.; Harte, B. y Schmid, R. 2016. *IUGS Subcommission on the Systematics of Metamorphic Rocks (SCMR). Glossary of terms.* Disponible en:

<http://www.bgs.ac.uk/scmr/glossary.html>

Castro Dorado, A. 2015. *Petrografía de rocas ígneas y metamórficas.* Paraninfo, S.A., Madrid. 260 pp.

Robertson, S. 1999. *BGS Rock Classification Scheme. Volume 2: Classification of metamorphic rocks.* *British Geological Survey Research Report*, Nottingham. 24 pp.

North American Geologic-Map Data Model Science Language Technical team. 2004. *Report on progress to develop a North American science-language standard for digital geologic-map databases. Appendix B-Classification of metamorphic and others composite-genesis rocks, including hydrothermally altered, impact-metamorphic, mylonitic, and cataclastic rocks, version 1.0. Digital Mapping Techniques '04-Workshop Proceedings: U.S. Geological Survey Open-File Report 2004-1451.* 56 pp. Disponible en:

<http://pubs.usgs.gov/of/2004/1451/sltt/appendixB/>

Sibson, R.H. 1977. *Fault rocks and fault mechanisms.* *Journal of the Geological Society of London*, 133, 191-213.

5.4. MATERIALES SEDIMENTARIOS

Alonso Zarza, A.M. 2010. *Petrología Sedimentaria. REDUCA Recursos educativos (Geología). Serie Petrología Sedimentaria*, 2, 3, 134 pp. Disponible en:

<http://www.revistareduca.es/index.php/reduca-geologia/issue/view/14>

- Boggs, S. Jr.** 2009. *Petrology of Sedimentary Rocks*. Cambridge University Press, Cambridge. 600 pp.
- Compton, R.R.** 1962. *Manual of field geology*. John Wiley & Sons, 378 pp.
- Correns, C.W.** 1949. *Einführung in die Mineralogie*. Springer, Berlin. 336 pp.
- Dunham, R.J.** 1962. *Classification of carbonate rocks according to depositional texture*. En Ham, W.E. (ed.), *Classification of carbonate rocks*. American Association of Petroleum Geologists. 1, 108-121.
- Embry, A.F. y Klovan, J.E.** 1971. A Late Devonian reef tract on northeastern Banks Island, Northwest Territories. *Bulletin of Canadian Petroleum Geology*. 19, 730-781.
- Folk, R.L.** 1954. The distinction between grain size and mineral composition in sedimentary rock nomenclature. *Journal of Geology*, 62, 344-359.
- Folk, R.L.** 1956. The role of texture and composition in sandstone classification. *Journal of Geology*, 26, 166-171.
- Folk, R.L.** 1959. Practical petrographic classification of limestones. *American Association of Petroleum Geologists Bulletin*. 43, 1-38.
- Folk, R.L.** 1962. *Spectral subdivision of limestone types*. En Ham, W.E. (ed.), *Classification of carbonate rocks*. American Association of Petroleum Geologists. 1, 62-85.
- Folk, R.L.** 1974. *Petrology of Sedimentary Rocks*. Hemphill Bookstore, Austin. 159 pp.
- Folk, R.L.** 1980. *Petrology of Sedimentary Rocks*. Hemphill Publishing Company, Austin. 184 pp.
- Hallsworth, C.R. y Knox, R.W. O'B.** 1999. *BGS Rock Classification Scheme. Volume 3: Classification of sediments and sedimentary rocks*. British Geological Survey Research Report, Nottingham. 44 pp.
- Leighton, M.W. y Pendexter, C.** 1962. *Carbonate rock types*. En Ham, W.E. (ed.), *Classification of carbonate rocks*. American Association of Petroleum Geologists. 1, 33-61.
- Mollfulleda, J.** 1996. *Minerales*. Omega, Barcelona. 713 pp.
- North American Geologic-Map Data Model Science Language team.** 2004. Report on progress to develop a North American science-language standard for digital geologic-map databases. Appendix C1-Sedimentary materials: Science language for their classification, description, and interpretation in digital geologic-map databases, version 1.0. *Digital Mapping Techniques Proceedings 2004*. Portland. 595 pp. Disponible en: http://pubs.usgs.gov/of/2004/1451/slitt/appendixC/appendixC_pdf.zip
- North American Geologic-Map Data Model Science Language team.** 2004. Report on progress to develop a North American science-language standard for digital geologic-map databases. Appendix C2-Glossary of sedimentary terms, version 1.0. *Digital Mapping Techniques Proceedings 2004*. Portland. 595 pp. Disponible en: http://pubs.usgs.gov/of/2004/1451/slitt/appendixC/appendixC_pdf.zip
- Pettijohn, F.J.** 1948. A preface to the classification of sedimentary rocks. *Journal of Geology*, 56, 112-117.
- Pettijohn, F.J.** 1954. Classification of sandstones. *Journal of Geology*, 62, 360-365.
- Pettijohn, F.J.** 1957. *Sedimentary rocks*. Harper and Bros, Nueva York. 2 ed., 718 pp.
- Pettijohn, F.J.** 1975. *Sedimentary Rocks*. Harper & Row Publications, Nueva York. 628 pp.
- Pettijohn, F.J.; Potter, P.E. y Siever, R.** 1972. *Sand and Sandstones*. Springer-Verlag, Nueva York. 158 pp.

- Pettijohn, F.J.; Potter, P.E. y Siever, R.** 1987. *Sand and Sandstone*. Springer-Verlag, New York. 2 ed., 553 pp.
- Picard, M.D.** 1971. Classification of fine-grained sedimentary rocks. *Journal of Sedimentary Petrology*, 41, 179-195.
- Tucker, M.E.** 1981. Sedimentary petrology. An introduction. *Oxford: Blackwell Scientific Publications. Geoscience Texts*, 3. 252 pp.
- Universidad Complutense de Madrid (Departamento de Petrología y Geoquímica de la Facultad de Ciencias Geológicas).** 2007. Atlas de Petrología Sedimentaria. Disponible en:
<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/petrosed/index.html>
- Vatan, V.M.** 1967. *Manual de sedimentología*. Technip, París. 397 pp.
- Wentworth, C.K.** 1922. A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal of Geology*, 30, 377-392.
- Williams, H.; Turner, F.J. y Gilbert, C.M.** (1982). *Petrography: San Francisco*. W.H. Freeman and Co., 626 pp.
- Wright, V.P.** 1992. A revised classification of limestones. *Sedimentary Geology*. 76, 177-185.
- Zuffa, G.G.** 1980. Hybrid arenites: their composition and classification. *Journal of Sedimentary Petrology*, 50, 21-29.

5.5. FORMACIONES SUPERFICIALES

- Goudie, A.S.** 2004. Encyclopedia of Geomorphology. *Routledge*, Londres. 1156 pp.
- Gutiérrez Elorza, M.** 2001. *Geomorfología climática*. Omega, Barcelona. 642 pp.
- Gutiérrez Elorza, M.** 2008. *Geomorfología*. Pearson Educación S.A., Madrid. 898 pp.
- Martín-Serrano, A.; Salazar, A.; Nozal, F. y Suárez, A.** 2004. *Mapa Geomorfológico de España a escala 1:50.000. Guía para su elaboración*. IGME, Madrid. 128 pp.
- McMillan, A.A. y Powell, J.H.** 1999. *BGS Rock Classification Scheme. Volume 4: Classification of artificial (made-man) ground and natural superficial deposits-applications to geological map and datasets in the UK*. British Geological Survey Research Report, Nottingham. 65 pp.
- North American Geologic-Map Data Model Science Language team.** 2004. Report on progress to develop a North American science-language standard for digital geologic-map databases. Appendix C3-Alphabetic listing of sedimentary deposit types, version 1.0. *Digital Mapping Techniques Proceedings 2004*. Portland. 595 pp. Disponible en:
http://pubs.usgs.gov/of/2004/1451/sltt/appendixC/appendixC_pdf.zip
- Pedraza, J.** 1996. *Geomorfología. Principios, métodos y aplicaciones*. Rueda, Madrid. 414 pp.
- Salazar, A.** 2017. *El Cuaternario en los mapas geológicos*. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, 25-2 (in press).

RELACIÓN DE TÉRMINOS INCLUIDOS EN EL VOCABULARIO DE ROCAS, SEDIMENTOS Y FORMACIONES SUPERFICIALES

A continuación, se ofrece una lista de los términos incluidos en el presente Vocabulario, ordenados alfabéticamente bajo el siguiente formato:

Roca cataclástica (M). (*Cataclastic rock, cataclasite series*).

- **Roca cataclástica:** término del Vocabulario
- **A:** Material antrópico.
- **F:** Formación Superficial.
- **I:** Material ígneo.
- **M:** Material metamórfico.
- **S:** Material sedimentario.
- *Cataclastic rock*: equivalente en inglés.
- *Cataclasite series*: equivalente en inglés perteneciente a la Directiva INSPIRE.

A

Abanico aluvial (F). (<i>Alluvial fan</i>)	120	Anortosita con foides (I). (<i>Foid bearing anorthosite</i>)	30
Abanico de arena (F). (<i>Washover fan</i>)	124	Antracita (S). (<i>Anthracite coal</i>)	95
Absarokita (I). (<i>Absarokite</i>)	25	Aplita (I). (<i>Aplite</i>)	30
Adakita (I). (<i>Adakite</i>)	41	Appinita (I). (<i>Appinite</i>)	30
Adamellita (I). (<i>Adamellite</i>)	30	Arcilla (S). (<i>Clay</i>)	81
Afanita (I). (<i>Aphanite, aphanitic rock</i>)	23	Arcilla arenosa (S). (<i>Sandy clay</i>)	81
Ágata (S). (<i>Agate</i>)	98	Arcilla de descalcificación (F). (<i>Terra rossa</i>)	125
Aglomerado volcánico (I). (<i>Agglomerate</i>)	37	Arcilla residual (F). (<i>Residual clay</i>)	125
Aglutinado (I). (<i>Agglutinate</i>)	37	Arcillita (S). (<i>Claystone</i>)	81
Agpaíta (I). (<i>Agpaite</i>)	30	Arcillita arenosa (S). (<i>Sandy claystone</i>)	82
Akerita (I). (<i>Akerite</i>)	30	Arcosa (S). (<i>Arkose, feldspathic arenite</i>)	82
Alabastro (S). (<i>Alabaster</i>)	96	Arcosa lítica (S). (<i>Lithic arkose</i>)	82
Alaskita (I). (<i>Alaskite</i>)	30	Arena (S). (<i>Sand</i>)	82
Albardón (F). (<i>Levee</i>)	120	Arena s.l. (S). (<i>Sand size sediment</i>)	79
Albitita (I). (<i>Albitite</i>)	41	Arena arcillosa (S). (<i>Clayey sand</i>)	82
Alterita (F). (<i>Alterite, material formed in surficial environment</i>)	125	Arena arcósica (S). (<i>Arkosic sand, feldspathic sand</i>)	82
Alud (F). (<i>Avalanche cone</i>)	120	Arena calcárea (S). (<i>Calcareous sand</i>)	82
Ámbar (S). (<i>Amber</i>)	94	Arena cuarcítica (S). (<i>Quartz sand</i>)	82
Andesita (I). (<i>Andesite</i>)	25	Arena fina (S). (<i>Fine sand</i>)	82
Andesita basáltica (I). (<i>Basaltic andesite</i>)	25	Arena grauváquica (S). (<i>Wacke sand</i>)	82
Anfibolita (M). (<i>Amphibolite</i>)	67	Arena gravosa (S). (<i>Gravelly sand</i>)	82
Anhidrita (S). (<i>Anhydrite</i>)	96	Arena gruesa (S). (<i>Coarse sand</i>)	82
Anillo de tobas (F). (<i>Tuff ring</i>)	119	Arena limosa (S). (<i>Silty sand</i>)	82
Ankaramita (I). (<i>Ankaramite</i>)	25	Arena litarenítica (S). (<i>Lithic sand</i>)	82
Ankaratrita (I). (<i>Ankaratrite</i>)	25	Arena media (S). (<i>Medium sand</i>)	82
Anortosita (I). (<i>Anorthosite</i>)	30		

Arena muy fina (S). (<i>Very-fine sand</i>)	82	Arenisca de grano medio (S). (<i>Medium sandstone</i>)	83
Arena muy gruesa (S). (<i>Very-coarse sand</i>)	82	Arenisca de grano muy fino (S). (<i>Very-fine sandstone</i>)	83
Arena pelítica (S). (<i>Muddy sand</i>)	82	Arenisca de grano muy grueso (S). (<i>Very-coarse sandstone</i>)	83
Arena subarcósica (S). (<i>Sub-arkosic sand, subfeldespathic sand</i>)	83	Arenisca limosa (S). (<i>Silty sandstone</i>)	83
Arena sublarenítica (S). (<i>Sublithic sand</i>)	83	Arenisca pelítica (S). (<i>Muddy sandstone</i>)	83
Arena tobácea (I). (<i>Tuffaceous sand</i>)	37	Arenisca tobácea (I). (<i>Tuffaceous sandstone</i>)	37
Arenácea (S). (<i>Arenaceous</i>)	83	Arenita (S). (<i>Arenite</i>)	83
Arenisca (S). (<i>Sandstone</i>)	83	Asfaltita (S). (<i>Asphaltite</i>)	95
Arenisca s.l. (S). (<i>Generic sandstone</i>)	79	Asfalto (S). (<i>Asphalt</i>)	95
Arenisca arcillosa (S). (<i>Clayey sandstone</i>)	83	Augen gneiss (M). (<i>Augen gneiss</i>)	67
Arenisca calcárea (S). (<i>Calcareous sandstone</i>)	83	Avalancha (F). (<i>Avalanche</i>)	120
Arenisca conglomerática (S). (<i>Conglomeratic sandstone</i>)	83	Avalancha de rocas (F). (<i>Rock avalanche</i>)	120
Arenisca de grano fino (S). (<i>Fine sandstone</i>)	83	Azabache (S). (<i>Jet coal</i>)	95
Arenisca de grano grueso (S). (<i>Coarse sandstone</i>)	83		

B

Bafflestone (S). (<i>Bafflestone</i>)	88	Biomicrota (S). (<i>Biomicrote</i>)	89
Barita (S). (<i>Barite</i>)	96	Biomicrodita (S). (<i>Biomicrodite</i>)	89
Baritina (S). (<i>Barite</i>)	96	Biopelasparita (S). (<i>Biopelsparite</i>)	89
Barján (F). (<i>Barchan</i>)	123	Biopelmicrota (S). (<i>Biopelmicrote</i>)	89
Barra (F). (<i>Point bar, channel bar</i>)	121	Biostromo (S). (<i>Biostrome</i>)	100
Barra de arena (F). (<i>Sand bar</i>)	124	Bitumen (S). (<i>Bitumen</i>)	95
Barra litoral (F). (<i>Coastal bar</i>)	124	Blastomilonita (M). (<i>Blastomylonite</i>)	69
Barro (S). (<i>Mud</i>)	83	Bloque (S). (<i>Boulder</i>)	83
Basalto (I). (<i>Basalt</i>)	26	Bloque piroclástico (I). (<i>Block</i>)	37
Basalto alcalino (I). (<i>Alkali olivine basalt</i>)	26	Bloques erráticos (S). (<i>Erratic boulders</i>)	121
Basalto picrítico (I). (<i>Picrobasalt</i>)	26	Bomba volcánica (I). (<i>Volcanic bomb</i>)	37
Basalto toleítico (I). (<i>Tholeiitic basalt</i>)	26	Boninita (I). (<i>Boninite</i>)	41
Basanita (I). (<i>Basanite</i>)	26	Bórax (S). (<i>Borax</i>)	96
Basanita fonolítica (I). (<i>Phonolitic basanite</i>)	26	Boundstone (S). (<i>Boundstone</i>)	89
Bauxita (F). (<i>Bauxite</i>)	125	Brecha (S). (<i>Breccia</i>)	84
Benmoreíta (I). (<i>Benmoreite</i>)	26	Brecha arenosa (S). (<i>Sandy breccia</i>)	84
Bentonita (S). (<i>Bentonite</i>)	83	Brecha autoclástica (I). (<i>Autoclastic breccia</i>)	26
Beforsita (I). (<i>Beforsite</i>)	41	Brecha de explosión (I). (<i>Explosion breccia</i>)	37
Bindstone (S). (<i>Bindstone</i>)	88	Brecha de falla (M). (<i>Fault breccia</i>)	69
Bioclasto (S). (<i>Bioclast</i>)	83	Brecha de impacto (M). (<i>Impact breccia</i>)	70
Bioesparita (S). (<i>Biosparite</i>)	88	Brecha intrusiva (I). (<i>Intrusive breccia</i>)	23
Bioesparrudita (S). (<i>Biosparrudite</i>)	88	Brecha monogénica (S). (<i>Monogenic breccia</i>)	84
Biohermo (S). (<i>Bioherm</i>)	88	Brecha monomíctica (S). (<i>Monomictic breccia</i>)	84
Biolitita (S). (<i>Biolithite</i>)	88	Brecha oligomíctica (S). (<i>Oligomictic breccia</i>)	84

Brecha osífera (S). (<i>Bone breccia</i>)	84	Brecha polimíctica (S). (<i>Polymictic breccia</i>)	84
Brecha pelítica (S). (<i>Muddy breccia</i>)	84	Brecha tobácea (I). (<i>Tuffaceous breccia</i>)	38
Brecha piroclástica (I). (<i>Pyroclastic breccia</i>)	37	Brecha volcánica (I). (<i>Volcanic breccia</i>)	26
Brecha poligénica (S). (<i>Polygenic breccia</i>)	84		

C

Cabezo (F). (<i>Cabezo</i>)	119	Caliza micrítica con aloquímicos (S). (<i>Allochem-bearing micritic limestone</i>)	90
Calcarenita (S). (<i>Calcarenite</i>)	84, 89	Caliza microcristalina (S). (<i>Microcrystalline limestone</i>)	90
Calcedonia (S). (<i>Chalcedony</i>)	98	Caliza oncolítica (S). (<i>Oncolitic limestone</i>)	90
Calcilimolita (S). (<i>Calcisiltite</i>)	84, 89	Caliza oolítica (S). (<i>Oolitic limestone</i>)	90
Calcilutita (S). (<i>Calcilutite</i>)	84, 89	Caliza organógena (S). (<i>Organogenic limestone</i>)	90
Calcimudstone (S). (<i>Calcimudstone</i>)	89		
Calcirrudita (S). (<i>Calcirudite</i>)	84, 89	Caliza pisolítica (S). (<i>Pisolitic limestone</i>)	90
Calcoesquisto (M). (<i>Calc-schist</i>)	67	Caliza pura (S). (<i>Pure limestone</i>)	90
Calcreta (F). (<i>Calcrete</i>)	125	Caliza recifal (S). (<i>Reefal limestone</i>)	90
Caliche (F). (<i>Caliche</i>)	125	Caliza travertínica (S). (<i>Travertine limestone, travertine</i>)	90
Caliza (S). (<i>Limestone</i>)	89	Campo de cenizas (F). (<i>Ash fall</i>)	119
Caliza aloquímica (S). (<i>Allochemical limestone</i>)	89	Campo de dunas (F). (<i>Dune field</i>)	123
Caliza aloquímica esparítica (S). (<i>Sparry allochemical limestone</i>)	89	Campo de dunas con vegetación (F). (<i>Vegetated dune-field</i>)	123
Caliza aloquímica micrítica (S). (<i>Micritic allochemical limestone</i>)	89	Campo de dunas fijadas (F). (<i>Stabilized dune-field</i>)	123
Caliza arcillosa (S). (<i>Clayey limestone</i>)	89	Campo de dunas fósiles (F). (<i>Stabilized dune-field</i>)	123
Caliza arenosa (S). (<i>Sandy limestone</i>)	89	Campo de dunas inactivas (F). (<i>Stabilized dune-field</i>)	123
Caliza arrecifal (S). (<i>Reefal limestone</i>)	89	Campo de rocas. (<i>Block field</i>)	121
Caliza bioclástica (S). (<i>Bioclastic limestone</i>)	89	Camptonita (I). (<i>Camptonite</i>)	36
Caliza bioconstruida (S). (<i>Boundstone</i>)	89	Cancalita (I). (<i>Cancalite</i>)	41
Caliza biohértica (S). (<i>Biohermal limestone</i>)	89	Canchal (F). (<i>Scree</i>)	120
Caliza conchífera (S). (<i>Coquinoïd limestone</i>)	90	Canto (S). (<i>Pebble</i>)	84
Caliza coralina (S). (<i>Coralline limestone</i>)	90	Canto blando (S). (<i>Soft pebble</i>)	84
Caliza cristalina (S). (<i>Crystalline limestone</i>)	90	Canto estriado (S). (<i>Striated pebble</i>)	100
Caliza dolomítica (S). (<i>Dolomitic limestone</i>)	90	Canto facetado (S). (<i>Faceted pebble</i>)	100
Caliza dolomítica impura (S). (<i>Impure dolomitic limestone</i>)	90	Canto grande (S). (<i>Cobble</i>)	84
Caliza esparítica (S). (<i>Sparry limestone</i>)	90	Canto mediano (S). (<i>Pebble</i>)	84
Caliza estromatolítica (S). (<i>Stromatolithic limestone</i>)	90	Canto pequeño (S). (<i>Granule</i>)	84
Caliza impura (S). (<i>Impure limestone</i>)	90	Canto rodado (S). (<i>Rounded pebble</i>)	100
Caliza litográfica (S). (<i>Lithographic limestone</i>)	90	Caolín (F). (<i>Kaolin</i>)	125
Caliza lumaquéllica (S). (<i>Lumachelle limestone</i>)	90	Carbón (S). (<i>Coal</i>)	95
Caliza margosa (S). (<i>Marly limestone</i>)	90	Carbón bituminoso (S). (<i>Bituminous coal</i>)	95
Caliza micrítica (S). (<i>Micritic limestone</i>)	90	Carbón de la serie húmica (S). (<i>Humic coal series</i>)	95

Carbón de la serie sapropélica (S). (<i>Sapropelic coal series</i>)	95	Conglomerado pelítico (S). (<i>Muddy conglomerate</i>)	85
Carbón impuro (S). (<i>Bone coal</i>)	95	Conglomerado poligénico (S). (<i>Polygenic conglomerate</i>)	85
Carbón mineral (S). (<i>Coal</i>)	95	Conglomerado polimíctico (S). (<i>Polymictic conglomerate</i>)	85
Carbón sapropélico (S). (<i>Sapropelic coal</i>)	95	Conglomerado tobáceo (I). (<i>Tuffaceous conglomerate</i>)	38
Carbonatita (I). (<i>Carbonatite</i>)	41	Cono de cinder (F). (<i>Cinder cone</i>)	119
Carbonato cristalino (S). (<i>Crystalline carbonate</i>)	91	Cono de derrubios (F). (<i>Debris cone</i>)	120
Carnalita (S). (<i>Carnallite</i>)	97	Cono de deyección (F). (<i>Debris cone</i>)	121
Carniola (S). (<i>Cellular dolomite</i>)	91	Cono de escoria (F). (<i>Scoria cone</i>)	119
Cataclasita (M). (<i>Cataclasite</i>)	69	Cono de lava (F). (<i>Lava cone</i>)	119
Ceniza (I). (<i>Ash</i>)	38	Cono de piroclastos (F). (<i>Pyroclastic cone</i>)	119
Ceniza fina (I). (<i>Fine ash</i>)	38	Cono de piroclastos alomado (F). (<i>Undulated pyroclastic cone</i>)	119
Ceniza gruesa (I). (<i>Coarse ash</i>)	38	Cono de tobas (F). (<i>Tuff cone</i>)	119
Charnoquita (I). (<i>Charnockite, charnockitic granite</i>)	41	Cono litoral (F). (<i>Littoral cone</i>)	119
Charnoquita de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar charnockite, charnockitic alkali feldspar granite</i>)	41	Cono proglaciar (F). (<i>Proglacial cone</i>)	121
Chert (S). (<i>Chert</i>)	98	Cono volcánico (F). (<i>Volcanic cone, cone</i>)	119
Cinerita (I). (<i>Cinerite</i>)	38	Construcción biogénica (F). (<i>Biogenic rock</i>)	124
Cipolino (M). (<i>Cipolino</i>)	67	Contornita (S). (<i>Contornite</i>)	100
Clasto (S). (<i>Clast</i>)	84	Coquina (S). (<i>Coquina</i>)	91
Clinopiroxenita (I). (<i>Clinopyroxenite</i>)	30	Cordón de dunas. (<i>Dune ridge</i>)	123
Clinopiroxenita olivínica (I). (<i>Olivine clinopyroxenite</i>)	30	Cordón litoral (F). (<i>Beach ridge</i>)	124
Colada aa (F). (<i>Aa lava flow</i>)	119	Corneana (M). (<i>Hornfels</i>)	67
Colada de ceniza (I). (<i>Ash flow</i>)	38	Cortlandtita (I). (<i>Cortlandtite</i>)	30
Colada de lava (F). (<i>Lava flow</i>)	119	Costra (F). (<i>Duricrust</i>)	125
Colada en bloques (F). (<i>Block lava</i>)	119	Costra calcárea (F). (<i>Calcrete</i>)	125
Colada pahoehoe (F). (<i>Pahoehoe</i>)	119	Creta (S). (<i>Chalk</i>)	91
Colada piroclástica (I). (<i>Pyroclastic flow</i>)	38	Cuarcita (M). (<i>Quartzite</i>)	67
Colemanita (S). (<i>Colemanite</i>)	97	Cuarzarenita (S). (<i>Quartzarenite</i>)	85
Coluvión (F). (<i>Colluvium</i>)	120	Cuarzoanortosita (I). (<i>Quartz anorthosite</i>)	30
Comendita (I). (<i>Comendite</i>)	26	Cuarzodiorita (I). (<i>Quartz diorite</i>)	30
Conglomerado (S). (<i>Conglomerate</i>)	84	Cuarzogabro (I). (<i>Quartz gabbro</i>)	30
Conglomerado s.l. (S). (<i>Generic conglomerate</i>)	79	Cuarzograuvaca (S). (<i>Quartz wacke</i>)	85
Conglomerado arenoso (S). (<i>Sandy conglomerate</i>)	84	Cuarzolatita (I). (<i>Quartz latite</i>)	26
Conglomerado monogénico (S). (<i>Monogenic conglomerate</i>)	85	Cuarzolita (I). (<i>Quartzolite</i>)	30
Conglomerado monomíctico (S). (<i>Monomictic conglomerate</i>)	85	Cuarzomangerita (I). (<i>Quartz mangerite, charnockitic quartz monzonite</i>)	41
Conglomerado oligomíctico (S). (<i>Oligomictic conglomerate</i>)	85	Cuarzomonzodiorita (I). (<i>Quartz monzodiorite</i>)	30
		Cuarzomonzogabro (I). (<i>Quartz monzogabbro</i>)	31
		Cuarzomonzonita (I). (<i>Quartz monzonite</i>)	31
		Cuarzosienita (I). (<i>Quartz syenite</i>)	31

Cuarzosienita de feldespato alcalino (I). (<i>Quartz alkali feldspar syenite</i>)	31
Cuarzotraquita (I). (<i>Quartz trachyte</i>)	26

Cuarzotraquita de feldespato alcalino (I). (<i>Quartz alkali feldspar trachyte</i>)	26
Cumulado (I). (<i>Cumulate</i>)	23

D

Dacita (I). (<i>Dacite</i>)	26
Delta (F). (<i>Deltaic deposit</i>)	124
Depósito (S). (<i>Deposit</i>)	15, 79
Depósito aluvial (F). (<i>Alluvial deposit</i>)	121
Depósito antrópico (A). (<i>Anthropogenic unconsolidated material</i>)	15, 127
Depósito biogénico (S). (<i>Biogenic deposit</i>)	79, 100
Depósito carbonatado (S). (<i>Carbonate deposit</i>)	79, 91
Depósito clástico (S). (<i>Clastic deposit</i>)	79, 85
Depósito de albufera (F). (<i>Lagoon deposit</i>)	124
Depósito de área pantanosa (F). (<i>Marsh deposit, swamp deposit</i>)	122
Depósito de arroyada (F). (<i>Sheetflood</i>)	121
Depósito de cauce abandonado (F). (<i>Abandoned channel deposit</i>)	121
Depósito de estuario (F). (<i>Estuarine deposit</i>)	124
Depósito de fondo de rambla torrencial (F). (<i>Wadi deposit</i>)	121
Depósito de fondo de valle (F). (<i>River bottom deposit</i>)	121
Depósito de fondo de valle de origen mixto (F). (<i>Polygenetic river bottom deposit</i>)	127
Depósito de frente deltaico (F). (<i>Deltaic front deposit</i>)	124
Depósito de laguna (F). (<i>Lagoon deposit</i>)	123
Depósito de laguna costera (F). (<i>Lagoon deposit</i>)	124
Depósito de llanura de inundación (F). (<i>Flood-plain deposit</i>)	121
Depósito de llanura de marea (F). (<i>Tidal flat deposit</i>)	124
Depósito de llanura deltaica (F). (<i>Deltaic plain deposit</i>)	124
Depósito de llanura mareal (F). (<i>Tidal flat deposit</i>)	125
Depósito de marisma (F). (<i>Marsh deposit</i>)	125
Depósito de marisma alta (F). (<i>High marsh deposit</i>)	125
Depósito de marisma baja (F). (<i>Low marsh deposit</i>)	125
Depósito de meandro abandonado (F). (<i>Oxbow deposit</i>)	121

Depósito de nube ardiente (I). (<i>Nuée ardente deposit</i>)	38
Depósito de piedemonte (F). (<i>Piedmont deposit</i>)	127
Depósito de playa salina (F). (<i>Playa deposit</i>)	123
Depósito de schorre (F). (<i>High marsh deposit</i>)	125
Depósito de slikke (F). (<i>Low marsh deposit</i>)	125
Depósito de terraza (F). (<i>Fluvial terrace, river terrace, stream terrace</i>)	121
Depósito detrítico (S). (<i>Detrital deposit</i>)	79, 85
Depósito endorreico (F). (<i>Endorheic deposit</i>)	123
Depósito endorreico con salinización superficial (F). (<i>Salt endorheic deposit</i>)	123
Depósito epiclástico (I). (<i>Epiclastic deposit</i>)	38
Depósito evaporítico (S). (<i>Evaporite deposit</i>)	79, 97
Depósito ferruginoso (S). (<i>Iron deposit</i>)	79, 94
Depósito fluvial (F). (<i>Fluvial deposit</i>)	121
Depósito fosfatado (S). (<i>Phosphate deposit</i>)	79, 94
Depósito hemipelágico (S). (<i>Hemipelagite</i>)	100
Depósito híbrido (S). (<i>Hybrid deposit</i>)	79, 99
Depósito lagunar. (<i>Lagoonal deposit</i>)	123
Depósito piroclástico (I). (<i>Pyroclastic deposit</i>)	38
Depósito piroclástico de caída (I). (<i>Pyroclastic fall deposit</i>)	38
Depósito piroclástico-epiclástico (I). (<i>Pyroclastic-epiclastic deposit</i>)	38
Depósito poligénico (F). (<i>Polygenetic deposit</i>)	127
Depósito proglacial (F). (<i>Proglacial deposit</i>)	121
Depósito residual (F). (<i>Residual material</i>)	126
Depósito rico en materia orgánica (S). (<i>Organic-rich deposit</i>)	79, 95
Depósito silíceo (S). (<i>Siliceous deposit</i>)	79, 98
Depósito volcano-sedimentario (I, S). (<i>Volcano-sedimentary deposit</i>)	38, 79
Depósito volcanoclástico (I). (<i>Volcaniclastic deposit</i>)	23, 38
Derrubio (F). (<i>Debris</i>)	120
Derrubio ordenado (F). (<i>Grèzes litées</i>)	121

Desdolomita (S). (<i>Dedolomite</i>)	91	Dolomía con bioclastos (S). (<i>Dolomitized biosparite</i>)	91
Desecho (A). (<i>Waste</i>)	127	Dolomía con intraclastos (S). (<i>Dolomitized intrasparite</i>)	91
Deslizamiento (F). (<i>Landslide</i>)	120	Dolomía con ooides (S). (<i>Dolomitized oosparite</i>)	91
Detrito (S). (<i>Detritus</i>)	85	Dolomía con peloides (S). (<i>Dolomitized pelsparite</i>)	91
Diabasa (I). (<i>Diabase</i>)	36	Dolomía impura (S). (<i>Impure dolomite</i>)	91
Diamictita (S). (<i>Diamictite</i>)	99	Dolomía pura (S). (<i>Pure dolomite</i>)	91
Diamictón (S). (<i>Diamicton</i>)	99	Dolomicrita (S). (<i>Dolomicrite</i>)	91
Diatexita (M). (<i>Diatexite</i>)	67	Dropstone (S). (<i>Dropstone</i>)	100
Diatomita (S). (<i>Diatomite</i>)	98	Drumlin (F). (<i>Drumlin</i>)	121
Diorita (I). (<i>Diorite</i>)	31	Duna (F). (<i>Dune</i>)	123
Diorita con foides (I). (<i>Foid bearing diorite</i>)	31	Duna activa (F). (<i>Active dune</i>)	123
Diorita foidica (I). (<i>Foid diorite</i>)	31	Duna costera (F). (<i>Coastal dune</i>)	125
Diorita nefelínica (I). (<i>Nepheline diorite</i>)	31	Duna fijada (F). (<i>Stabilized dune</i>)	123
Dioritoide (I). (<i>Dioritoid</i>)	31	Duna inactiva (F). (<i>Stabilized dune</i>)	123
Dioritoide foidico (I). (<i>Foid dioritoid</i>)	31	Duna longitudinal (F). (<i>Longitudinal dune</i>)	123
Dique (A). (<i>Dike</i>)	127	Duna parabólica (F). (<i>Parabolic dune</i>)	123
Dique natural (F). (<i>Natural levee, levee</i>)	121	Duna rampante (F). (<i>Climbing dune</i>)	124
Dismicrita (S). (<i>Dismicrite</i>)	91	Duna transversa (F). (<i>Transverse dune</i>)	124
Dolerita (I). (<i>Dolerite</i>)	36	Duna trepadora (F). (<i>Climbing dune</i>)	124
Doloesparita (S). (<i>Dolosparite</i>)	91	Dunita (I). (<i>Dunite</i>)	31
Dolomía (S). (<i>Dolomite, dolostone</i>)	91	Duricreta. (<i>Duricrust</i>)	126
Dolomía calcárea (S). (<i>Calcareous dolomite</i>)	91		
Dolomía calcárea impura (S). (<i>Impure calcareous dolomite</i>)	91		

E

Eclogita (M). (<i>Eclogite</i>)	67	Espesartita (I). (<i>Spessartite</i>)	36
Encrinita (S). (<i>Encrinite</i>)	91	Espiculita (S). (<i>Spiculite</i>)	98
Enderbita (I). (<i>Enderbite, charnockitic tonalite</i>)	41	Espigón (A). (<i>Breakwater</i>)	127
Eolianita (S). (<i>Aeolianite</i>)	100	Espilita (I). (<i>Spilite</i>)	26
Epiclastita (I). (<i>Epiclastic rock</i>)	38	Esquisto (M). (<i>Schist</i>)	67
Epipedón (F). (<i>Epipedon</i>)	126	Esquisto anfibólico (M). (<i>Chlorite actinolite epidote metamorphic rock</i>)	67
Escombrera (A). (<i>Mine dump material, slag heap</i>)	127	Esquisto glaucofánico (M). (<i>Glaucophane lawsonite epidote metamorphic rock</i>)	67
Escombros (A). (<i>Building rubble</i>)	127	Esquisto micáceo (M). (<i>Micaceous schist</i>)	67
Escoria (A). (<i>Slag</i>)	127	Essexita (I). (<i>Essexite</i>)	31
Escoria volcánica (I). (<i>Scoria, cinder</i>)	38	Evaporita (S). (<i>Evaporite</i>)	79, 97
Esparita (S). (<i>Sparite</i>)	91	Evaporita exótica (S). (<i>Exotic evaporite</i>)	97
Espeleotema (S). (<i>Speleothem</i>)	100		

F

Fanglomerado (S). (<i>Fanglomerate</i>)	100	Fango carbonatado (S). (<i>Carbonate ooze</i>)	100
Fango (S). (<i>Ooze</i>)	100		

Fango de diatomeas (S). (<i>Diatomaceous ooze</i>)	98	Foidita basanítica (I). (<i>Basanitic foidite</i>)	26
Fango de espículas de esponjas (S). (<i>Sponge-spicul ooze</i>)	98	Foidita fonolítica (I). (<i>Phonolitic foidite</i>)	27
Fango de radiolarios (S). (<i>Radiolarian ooze, siliceous ooze</i>)	98	Foidita tefrítica (I). (<i>Tephritic foidite</i>)	27
Fenita (M). (<i>Fenite</i>)	69	Foiditoide (I). (<i>Foiditoid</i>)	27
Fergusita (I). (<i>Fergusite</i>)	31	Foidolita (I). (<i>Foidolite</i>)	31
Ferricreta (F). (<i>Ferricrete</i>)	126	Fonolita (I). (<i>Phonolite</i>)	27
Fertilizante (A). (<i>Soil improver</i>)	127	Fonolita tefrítica (I). (<i>Tephritic phonolite</i>)	27
Filita (M). (<i>Phyllite</i>)	67	Fonolitoide (I). (<i>Phonolitoid</i>)	27
Filonita (M). (<i>Phyllonite</i>)	69	Formación de hierro bandeado (S). (<i>Banded iron formation</i>)	94
Flecha litoral (F). (<i>Spit, barrier beach</i>)	125	Formación superficial (F). (<i>Superficial deposit</i>)	15, 119
Floatstone (S). (<i>Floatstone</i>)	91	Fortunita (I). (<i>Fortunite</i>)	41
Flujo (F). (<i>Flow</i>)	120	Fosforita (S). (<i>Phosphorite</i>)	79, 94
Flysch (S). (<i>Flysch</i>)	100	Framestone (S). (<i>Framestone</i>)	91
Foidita (I). (<i>Foidite</i>)	26	Ftanita (S). (<i>Phtanite</i>)	98

G

Gabro (I). (<i>Gabbro</i>)	31	Granito (I). (<i>Granite</i>)	32
Gabro con foides (I). (<i>Foid bearing gabbro</i>)	31	Granito alcalino (I). (<i>Alkali granite</i>)	32
Gabro foídico (I). (<i>Foid gabbro</i>)	31	Granito calcoalcalino (I). (<i>Calc-alkaline granite</i>)	32
Gabro nefelínico (I). (<i>Nepheline gabbro</i>)	31	Granito de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar granite</i>)	32
Gabro olivínico (I). (<i>Olivine gabbro</i>)	31	Granito peralcalino (I). (<i>Peralkaline granite</i>)	32
Gabroide (I). (<i>Gabbroid</i>)	32	Granito rico en cuarzo (I). (<i>Quartz rich granite</i>)	32
Gabroide foídico (I). (<i>Foid gabbroid</i>)	32	Granitoide (I). (<i>Granitoid</i>)	32
Gabronorita (I). (<i>Gabbronorite</i>)	32	Granitoide rico en cuarzo (I). (<i>Quartz rich igneous rock</i>)	32
Gabronorita olivínica (I). (<i>Olivine gabbronorite</i>)	32	Grano (S). (<i>Grain</i>)	85
Garnierita (M). (<i>Garnierite</i>)	67	Granoblastita (M). (<i>Granofels</i>)	68
Geiserita (S). (<i>Geyserite, siliceous sinter</i>)	98	Granodiorita (I). (<i>Granodiorite</i>)	32
Gilsonita (S). (<i>Gilsonite</i>)	95	Granofelsita (M). (<i>Granofels</i>)	68
Glaciar de roca (F). (<i>Rock glacier</i>)	121	Granófido (I). (<i>Granophyre</i>)	36
Glaciar rocoso (F). (<i>Rock glacier</i>)	122	Granulita (M). (<i>Granulite</i>)	68
Glacis coluvial (F). (<i>Colluvial glacis</i>)	127	Gránulo (S). (<i>Granule</i>)	85
Glacis de acumulación (F). (<i>Depositional glacis</i>)	127	Grauvaca (S). (<i>Wacke, graywacke</i>)	85
Glacis de cobertera (F). (<i>Depositional glacis</i>)	127	Grauvaca feldespática (S). (<i>Feldspathic wacke</i>)	85
Glacis de vertiente (F). (<i>Colluvial glacis</i>)	127	Grauvaca lítica (S). (<i>Lithic wacke</i>)	85
Gneis (M). (<i>Gneiss</i>)	68	Grava (S). (<i>Gravel</i>)	85
Gneis bandeado (M). (<i>Banded gneiss</i>)	68	Grava s.l. (S). (<i>Gravel size sediment</i>)	79
Gneis glandular (M). (<i>Augen gneiss</i>)	68	Grava arenosa (S). (<i>Sandy gravel</i>)	85
Gore (F).	126		
Grainstone (S). (<i>Grainstone</i>)	92		

Grava de bloques (S). (<i>Boulder gravel, boulder gravel size sediment</i>)	85	Grava pelítica (S). (<i>Muddy gravel</i>)	86
Grava fina (S). (<i>Fine gravel, granule rich gravel</i>)	85	Grava tobácea (I). (<i>Tuffaceous gravel</i>)	38
Grava fina-media (S). (<i>Pebble gravel size sediment</i>)	85	Gravilla (S). (<i>Fine gravel, granule rich gravel</i>)	86
Grava gruesa (S). (<i>Cobble gravel, cobble gravel size sediment</i>)	86	Greisen (M). (<i>Greisen</i>)	69
Grava media (S). (<i>Pebble gravel</i>)	86	Grus (F). (<i>Grus</i>)	126
		Guano (S). (<i>Guano</i>)	94
		Guijarro (S). (<i>Pebble</i>)	86
		Gypsarenita (S). (<i>Gypsum sand</i>)	86

H

Halita (S). (<i>Halite</i>)	97	Hormigón (A). (<i>Concrete</i>)	127
Harina de falla (M). (<i>Fault gouge</i>)	69	Hornblendita (I). (<i>Hornblendite</i>)	32
Harina glaciario (S). (<i>Glacial flour</i>)	100	Hornblendita olivínica (I). (<i>Olivine hornblendite</i>)	32
Harburgita (Harzburgita) (I). (<i>Harzburgite</i>)	32		
Hawaiita (I). (<i>Hawaiite</i>)	27	Hornblendita olivino-piroxénica (I). (<i>Olivine-pyroxene hornblendite</i>)	32
Hemipelagita (S). (<i>Hemipelagite</i>)	100	Hornblendita piroxénica (I). (<i>Pyroxene hornblendite</i>)	33
Hialoclastita (I). (<i>Hyaloclastite</i>)	38	Hulla (S). (<i>Bituminous coal</i>)	95
Hierro de los pantanos (S). (<i>Bog iron</i>)	94		
Horizonte superficial (F). (<i>Topsoil</i>)	126		

I

Ignimbrita (I). (<i>Ignimbrite, flood tuff</i>)	39	Intraesparudita (S). (<i>Intrasparudite</i>)	92
Ijolita (I). (<i>Ijolite</i>)	33	Intramicrocrita (S). (<i>Intramicrocite</i>)	92
Impactita (M). (<i>Impactite, impact generated material</i>)	65, 70	Intramicrodita (S). (<i>Intramicrodite</i>)	92
Intraesparita (S). (<i>Intrasparite</i>)	92	Italita (I). (<i>Italite</i>)	27

J

Jacupirangita (I). (<i>Jacupirangite</i>)	33	Jotunita (I). (<i>Jotunitite, charnockitic monzodiorite</i>)	41
Jaspe (S). (<i>Jasper</i>)	98	Jumillita (I). (<i>Jumillite</i>)	41

K

Kainita (S). (<i>Kainite</i>)	97	Kieserita (S). (<i>Kieserite</i>)	97
Kalsilitita (I). (<i>Kalsilitite</i>)	41	Kimberlita (I). (<i>Kimberlite</i>)	41
Kame (F). (<i>Kame</i>)	122	Kinzigita (M). (<i>Kinzigite</i>)	68
Kernita (S). (<i>Kernite</i>)	97	Komatiita (I). (<i>Komatiite</i>)	41
Kersantita (I). (<i>Kersantite</i>)	36		

L

Lahar (F). (<i>Lahar</i>)	119	Larvikita (I). (<i>Larvikite</i>)	33
Lamprófito (I). (<i>Lamprophyre</i>)	37	Laterita (F). (<i>Laterite</i>)	126
Lamproíta (I). (<i>Lamproite</i>)	42	Laterita alumínica (F). (<i>Aluminum-rich laterite</i>)	126
Lapilli (I). (<i>Lapilli</i>)	39	Laterita férrica (F). (<i>Iron rich-laterite</i>)	126
Lapillita (I). (<i>Lapillistone</i>)	39		

Latita (I). (<i>Latite</i>)	27	Liparita (I). (<i>Liparite</i>)	27
Latita con foides (I). (<i>Foid bearing latite</i>)	27	Litarcosa (S). (<i>Litharkose</i>)	86
Lava (I). (<i>Lava</i>)	27	Litarenita (S). (<i>Litharenite, lithic-arenite</i>)	86
Lava almohadillada (I). (<i>Pillow lava</i>)	27	Litarenita feldespática (S). (<i>Feldspathic litharenite</i>)	86
Lava cordada (F). (<i>Corded lava</i>)	120	Lodo (S). (<i>Mud</i>)	86
Lehm granítico (F). (<i>Grus</i>)	126	Lodo de depuradora (A). (<i>Sewage sludge</i>)	127
Lerzolita (Lherzolita) (I). (<i>Lherzolite</i>)	33	Lodo industrial (A). (<i>Sludge</i>)	127
Leucitita (I). (<i>Leucitite</i>)	42	Loess (F). (<i>Loess</i>)	124
Leucitita fonolítica (I). (<i>Phonolitic leucitite</i>)	42	Lumaquela (S). (<i>Lumachelle limestone</i>)	86, 92
Leucitita tefrítica (I). (<i>Tephritic leucitite</i>)	42	Lutacea (S). (<i>Lutaceous</i>)	86
Leucotonalita (I). (<i>Leucotonalite</i>)	33	Lutita (S). (<i>Mudstone, silicate mudstone</i>)	86
Levéé (F). (<i>Levee</i>)	121	Lutita s.l. (S). (<i>Generic mudstone</i>)	79
Lidita (S). (<i>Lydite, lydian stone</i>)	98	Lutita arenosa (S). (<i>Sandy mudstone</i>)	86
Lignito (S). (<i>Brown coal, lignite</i>)	95	Lutita bituminosa (S). (<i>Oil shale</i>)	96
Lignito negro (S). (<i>Black lignite</i>)	95	Lutita calcárea (S). (<i>Calcareous mudstone</i>)	86
Lignito pardo (S). (<i>Brown lignite</i>)	95	Lutita carbonatada (S). (<i>Carbonate rich mudstone</i>)	87
Lignito sapropélico (S). (<i>Sapropelic lignite</i>)	96	Lutita con materia orgánica (S). (<i>Organic bearing mudstone</i>)	96
Limburgita (I). (<i>Limburgite</i>)	27	Lutita conglomerática (S). (<i>Conglomeratic mudstone</i>)	87
Limo (S). (<i>Silt</i>)	86	Lutita margosa (S). (<i>Marly mudstone</i>)	87
Limo arenoso (S). (<i>Sandy silt</i>)	86	Lutita tobácea (I). (<i>Tuffaceous mudstone</i>)	39
Limolita (S). (<i>Siltstone</i>)	86		
Limolita arenosa (S). (<i>Sandy siltstone</i>)	86		

M

Maar (F). (<i>Maar</i>)	120	Material antrópico consolidado (A). (<i>Anthropogenic consolidated material</i>)	15, 128
Malecón (A). (<i>Boardwalk</i>)	128	Material antrópico no consolidado (A). (<i>Anthropogenic unconsolidated material</i>)	15, 128
Malignita (I). (<i>Malignite</i>)	33	Material básico (I). (<i>Basic igneous material</i>)	23
Malpaís (F). (<i>Malpais</i>)	120	Material biogénico (S). (<i>Biogenic material</i>)	79, 100
Mangerita (I). (<i>Mangerite, charnockitic monzonite</i>)	42	Material clástico (S). (<i>Clastic sedimentary material</i>)	79, 87
Manto de arena (F). (<i>Sand sheet</i>)	124	Material compuesto (G). (<i>Compound material</i>)	15
Manto eólico (F). (<i>Sand sheet</i>)	124	Material de falla (M). (<i>Fault-related material</i>)	65, 69
Manto proglaciar (F). (<i>Proglacial deposit</i>)	122	Material de falla no cohesivo (M). (<i>Breccia-gouge series</i>)	69
Mar de bloques (F). (<i>Block field</i>)	122	Material detrítico (S). (<i>Detrital sedimentary material</i>)	80, 87
Marga (S). (<i>Marl</i>)	92	Material epiclástico (I). (<i>Epiclastic material</i>)	39
Margocaliza (S). (<i>Limestone-marl alternation</i>)	92	Material ígneo (I). (<i>Igneous material</i>)	15, 23
Mariupolita (I). (<i>Mariupolite</i>)	33	Material ígneo fragmentario (I). (<i>Fragmental igneous material</i>)	23
Mármol (M). (<i>Marble</i>)	68		
Masa travertínica (F). (<i>Travertine</i>)	126		
Material ácido (I). (<i>Acidic igneous material</i>)	23		
Material antrópico (A). (<i>Anthropogenic material, artificial ground</i>)	15, 128		

Material ígneo intermedio (I). (<i>Intermediate composition igneous material</i>)	23	Metacinerita (M). (<i>Metacinerite</i>)	65
Material metamórfico (M). (<i>Metamorphic material</i>)	15, 65	Metaconglomerado (M). (<i>Metaconglomerate</i>)	65
Material natural no consolidado (G). (<i>Natural unconsolidated material</i>)	15	Metacuarcita (M). (<i>Metaquartzite</i>)	65
Material no consolidado (G). (<i>Unconsolidated material</i>)	15	Metadacita (M). (<i>Metadacite</i>)	65
Material piroclástico (I). (<i>Pyroclastic material</i>)	23, 39	Metadiabasa (M). (<i>Metadiabase</i>)	65
Material piroclástico-epiclástico (I). (<i>Pyroclastic-epiclastic material</i>)	39	Metadiorita (M). (<i>Metadiorite</i>)	65
Material poligénico (G). (<i>Composite genesis material</i>)	15	Metadolerita (M). (<i>Metadolerite</i>)	66
Material rico en materia orgánica (S). (<i>Organic rich sedimentary material</i>)	80, 96	Metafonolita (M). (<i>Metaphonolite</i>)	66
Material sedimentario (S). (<i>Sedimentary material</i>)	15, 80	Metagabro (M). (<i>Metagabbro</i>)	66
Material sedimentario calcáreo (S). (<i>Calcareous carbonate sedimentary material</i>)	92	Metagranito (M). (<i>Metagranite</i>)	66
Material sedimentario carbonatado (S). (<i>Carbonate sedimentary material</i>)	80, 92	Metagrauvaca (M). (<i>Meta-greywacke</i>)	66
Material sedimentario de precipitación química (S). (<i>Chemical sedimentary material</i>)	80	Metahornblendita (M). (<i>Metahornblendite</i>)	66
Material sedimentario dolomítico-magnésico (S). (<i>Dolomitic or magnesian sedimentary material</i>)	92	Metandesita (M). (<i>Meta-andesite</i>)	66
Material sedimentario ferruginoso (S). (<i>Iron rich sedimentary material</i>)	80, 94	Metapelita (M). (<i>Metapelite</i>)	66
Material sedimentario fosfatado (S). (<i>Phosphate rich sedimentary material</i>)	80, 94	Metaperidotita (M). (<i>Metaperidotite</i>)	66
Material sedimentario híbrido (S). (<i>Hybrid sedimentary material</i>)	80, 99	Metapiroxenita (M). (<i>Metapyroxenite</i>)	66
Material sedimentario silíceo (S). (<i>Non-clastic siliceous sedimentary material</i>)	80, 98	Metapsamita (M). (<i>Metapsammite</i>)	66
Material volcanoclástico (I). (<i>Volcaniclastic material</i>)	39	Metarcosa (M). (<i>Meta-arkose</i>)	66
Megabrecha (S). (<i>Megabreccia</i>)	100	Metarenisca (M). (<i>Metasandstone</i>)	66
Meimechita (I). (<i>Meimechite</i>)	42	Metarenita (M). (<i>Meta-arenite</i>)	66
Melilitita (I). (<i>Melilitite</i>)	42	Metarriolita (M). (<i>Metarhyolite</i>)	66
Melilitoide (I). (<i>Melilitoid</i>)	42	Metasamita (M). (<i>Metapsammite</i>)	66
Melilitolita (I). (<i>Melilitolite</i>)	42	Metasedimento (M). (<i>Metasediment</i>)	66
Melteigita (I). (<i>Melteigite</i>)	33	Metasienita (M). (<i>Metasyenite</i>)	66
Metabasalto (M). (<i>Metabasalt</i>)	65	Metatexitita (M). (<i>Metatexitite</i>)	68
Metabasita (M). (<i>Metabasite</i>)	65	Metatoba (M). (<i>Metatuff</i>)	66
Metabrecha (M). (<i>Metabreccia</i>)	65	Metatraquita (M). (<i>Metatrachyte</i>)	66
Metacaliza (M). (<i>Metalimestone</i>)	65	Metaultrabasita (M). (<i>Metaultrabasite</i>)	66
Metacarbonato (M). (<i>Metacarbonate</i>)	65	Metavolcanita (M). (<i>Metavulcanite</i>)	66
Metachert (M). (<i>Metachert</i>)	65	Metavulcanita (M). (<i>Metavulcanite</i>)	66
		Miaskita (I). (<i>Miaskite</i>)	33
		Micacita (M). (<i>Micacite</i>)	68
		Micaesquistito (M). (<i>Mica schist</i>)	68
		Micrita (S). (<i>Micrite</i>)	92
		Micrita con bioclastos (S). (<i>Fossiliferous micrite</i>)	92
		Micrita con intraclastos (S). (<i>Intraclast-bearing micrite</i>)	92
		Micrita con ooides (S). (<i>Ooid-bearing micrite</i>)	92
		Micrita con peloides (S). (<i>Peloidal micrite</i>)	92
		Microbrecha (S). (<i>Microbreccia</i>)	87
		Microconglomerado (S). (<i>Microconglomerate</i>)	87
		Migmatita (M). (<i>Migmatite</i>)	68

Milonita (M). (<i>Mylonite</i>)	69	Monzosienita foidica (I). (<i>Foid monzosyenite</i>)	34
Minette (I). (<i>Minette</i>)	37	Monzosienita nefelínica (I). (<i>Nepheline monzosyenite</i>)	34
Missourita (I). (<i>Missourite</i>)	33	Morrena (F). (<i>Moraine</i>)	122
Molasa (S). (<i>Molasse</i>)	100	Morrena central (F). (<i>Medial moraine</i>)	122
Monchiquita (I). (<i>Monchiquite</i>)	37	Morrena de fondo (F). (<i>Ground moraine</i>)	122
Monzodiorita (I). (<i>Monzodiorite</i>)	33	Morrena de nevé (F). (<i>Névé moraine</i>)	122
Monzodiorita con foides (I). (<i>Foid bearing monzodiorite</i>)	33	Morrena de nevero (F). (<i>Névé moraine</i>)	122
Monzodiorita foidica (I). (<i>Foid monzodiorite</i>)	33	Morrena frontal (F). (<i>Frontal moraine</i>)	122
Monzogabro (I). (<i>Monzogabbro</i>)	33	Morrena lateral (F). (<i>Lateral moraine, marginal moraine</i>)	122
Monzogabro con foides (I). (<i>Foid bearing monzogabbro</i>)	33	Morrena terminal (F). (<i>Terminal moraine</i>)	122
Monzogabro foidico (I). (<i>Foid monzogabbro</i>)	33	Movimiento complejo (F). (<i>Complex movement</i>)	120
Monzogranito (I). (<i>Monzogranite</i>)	33	Mudstone (S). (<i>Carbonate mudstone, pure carbonate mudstone</i>)	92
Monzonita (I). (<i>Monzonite</i>)	33	Mugearita (I). (<i>Mugearite</i>)	27
Monzonita con foides (I). (<i>Foid bearing monzonite</i>)	33		
N			
Nefelinita (I). (<i>Nephelinite</i>)	27	Norita olivínica (I). (<i>Olivine norite</i>)	34
Nefelinolita (I). (<i>Nephelinolite</i>)	34	Novaculita (S). (<i>Novaculite</i>)	99
Norita (I). (<i>Norite</i>)	34		
O			
Obsidiana (I). (<i>Obsidian</i>)	27	Ópalo (S). (<i>Opal</i>)	99
Oceanita (I). (<i>Oceanite</i>)	28	Opdalita (I). (<i>Opdalite, charnockitic granodiorite</i>)	42
Ofita (I). (<i>Ophite</i>)	37	Ortoanfibolita (M). (<i>Orthoamphibolite</i>)	66
Oleada piroclástica (I). (<i>Pyroclastic surge</i>)	39	Ortobrecha (S). (<i>Orthobreccia</i>)	87
Olistolito (S). (<i>Olistolith</i>)	101	Ortoconglomerado (S). (<i>Orthoconglomerate</i>)	87
Olistostroma (S). (<i>Olistostrome</i>)	101	Ortocuarcita (S). (<i>Orthoquartzite</i>)	87
Ooesparita (S). (<i>Oosparite</i>)	92	Ortogneis (M). (<i>Orthogneiss</i>)	66
Ooesparrudita (S). (<i>Oosparrudite</i>)	92	Ortopiroxenita (I). (<i>Orthopyroxenite</i>)	34
Oomicrita (S). (<i>Oomicrite</i>)	92	Ortopiroxenita olivínica (I). (<i>Olivine orthopyroxenite</i>)	34
Oomicrudita (S). (<i>Oomicrudite</i>)	93		
P			
Packstone (S). (<i>Packstone</i>)	93	Pedolito (F). (<i>Pedolith</i>)	126
Pantelerita (Pantellerita) (I). (<i>Pantellerite</i>)	28	Pegmatita (I). (<i>Pegmatite, giant granite</i>)	34
Paraanfibolita (M). (<i>Para-amphibolite</i>)	66	Pelesparita (S). (<i>Pelsparite</i>)	93
Parabrecha (S). (<i>Parabreccia</i>)	87	Pelita (S). (<i>Mud, silicate mud</i>)	87
Paraconglomerado (S). (<i>Paraconglomerate</i>)	87	Pelita s.l. (S). (<i>Mud size sediment</i>)	80
Paragneis (M). (<i>Paragneiss</i>)	66	Pelita arenosa (S). (<i>Sandy mud</i>)	87
Partícula (S). (<i>Particle</i>)	87	Pelita calcárea (S). (<i>Calcareous mud</i>)	87
Pedernal (S). (<i>Flint</i>)	99	Pelita carbonatada (S). (<i>Carbonate rich mud</i>)	87

Pelita gravosa (S). (<i>Gravelly mud</i>)	87	Piroxenita olivínica (I). (<i>Olivine pyroxenite</i>)	34
Pelita margosa (S). (<i>Marly mud</i>)	87	Piroxenita olivino-hornbléndica (I). (<i>Olivine-hornblende pyroxenite</i>)	34
Pelita tobácea (I). (<i>Tuffaceous mud</i>)	39	Pizarra (M). (<i>Slate</i>)	68
Pelmicrita (S). (<i>Pelmicrite</i>)	93	Pizarra bituminosa (S). (<i>Oil shale</i>)	96
Peperita (I). (<i>Peperite</i>)	39	Plagiogranito (I). (<i>Plagiogranite</i>)	34
Peridotita (I). (<i>Peridotite</i>)	34	Playa (F). (<i>Beach</i>)	125
Peridotita hornbléndica (I). (<i>Hornblende peridotite</i>)	34	Polihalita (S). (<i>Polyhalite</i>)	97
Peridotita piroxénica (I). (<i>Pyroxene peridotite</i>)	34	Pólder (A). (<i>Polder</i>)	128
Peridotita piroxeno-hornbléndica (I). (<i>Pyroxene-hornblende peridotite</i>)	34	Pómez (I). (<i>Pumice</i>)	39
Petróleo (S). (<i>Oil, petroleum</i>)	96	Porcelanita (S). (<i>Porcellanite</i>)	99
Picrita (I). (<i>Picrite</i>)	42	Pórfido (I). (<i>Porphyry</i>)	37
Piedra pómez (I). (<i>Pumice</i>)	39	Protocataclasita (M). (<i>Protocataclasite</i>)	69
Pirigarnita (M). (<i>Pirigarnite</i>)	68	Protomilonita (M). (<i>Protomylonite</i>)	70
Piroclasto (I). (<i>Pyroclast</i>)	39	Psamita (S). (<i>Psammite</i>)	87
Piroxenita (I). (<i>Pyroxenite</i>)	34	Psefita (S). (<i>Psephite</i>)	88
Piroxenita hornbléndica (I). (<i>Hornblende pyroxenite</i>)	34	Pseudotaquilita (M). (<i>Pseudotachylyte</i>)	70
		Pudinga (S). (<i>Pudding stone</i>)	88
		Pumita (I). (<i>Pumice</i>)	39

R

Radiolarita (S). (<i>Radiolarite</i>)	99	Roca calcárea (S). (<i>Calcareous sedimentary carbonate rock</i>)	93
Raña (F). (<i>Raña</i>)	127	Roca calcoalcalina (I). (<i>Calc-alkaline rock</i>)	23
Regolito (F). (<i>Regolith</i>)	126	Roca carbonatada lutítica (S). (<i>Carbonate mudstone</i>)	93
Relleno (A). (<i>Fill</i>)	128	Roca carbonática (S). (<i>Carbonate sedimentary rock</i>)	80, 93
Río de bloques (F). (<i>Block stream</i>)	122	Roca cataclástica (M). (<i>Cataclastic rock, cataclasite series</i>)	70
Riodacita (I). (<i>Rhyodacite</i>)	28	Roca charnoquítica (I). (<i>Charnockitic rock</i>)	42
Riolita (I). (<i>Rhyolite</i>)	28	Roca clástica (S). (<i>Clastic sedimentary rock</i>)	80, 88
Riolita de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar rhyolite</i>)	28	Roca criptocristalina (I). (<i>Cryptocrystalline igneous rock</i>)	23
Riolitoide (I). (<i>Rhyolitoid</i>)	28	Roca dacítica (I). (<i>Dacitic rock</i>)	28
Ritmita (S). (<i>Rhytmite</i>)	101	Roca de falla (M). (<i>Fault rock</i>)	65, 70
Roca (G). (<i>Rock</i>)	15	Roca de fundido de impacto (M). (<i>Impact melt rock</i>)	70
Roca ácida (I). (<i>Acidic igneous rock</i>)	23	Roca de impacto (M). (<i>Impact rock</i>)	65, 70
Roca afanítica (I). (<i>Aphanitic rock, aphanite</i>)	23	Roca de silicatos cálcicos (M). (<i>Calc-silicate rock</i>)	68
Roca alcalina (I). (<i>Alkaline rock</i>)	23	Roca detrítica (S). (<i>Detrital rock</i>)	80, 88
Roca andesítica (I). (<i>Andesitic rock</i>)	28	Roca diorítica (I). (<i>Dioritic rock</i>)	34
Roca anortosítica (I). (<i>Anorthositic rock</i>)	34	Roca diorítica foídica (I). (<i>Foid dioritic rock</i>)	34
Roca basáltica (I). (<i>Basaltic rock</i>)	28	Roca dolerítica (I). (<i>Doleritic rock</i>)	37
Roca básica (I). (<i>Basic igneous rock</i>)	23		
Roca biogénica (S). (<i>Biogenic rock</i>)	80, 101		
Roca biogénica silíceas (S). (<i>Biogenic silica sedimentary rock</i>)	101		

Roca dolomítica (S). (<i>Dolomitic rock</i>)	93	Roca melanocrática (I). (<i>Melanocratic igneous rock</i>)	24
Roca efusiva (I). (<i>Effusive rock</i>)	23, 28	Roca melilítica (I). (<i>Melilitic rock</i>)	43
Roca epiclástica (I). (<i>Epiclastic rock</i>)	39	Roca mesocrática (I). (<i>Mesocratic igneous rock</i>)	24
Roca evaporítica (S). (<i>Evaporite rock</i>)	80, 97		
Roca exótica alcalina (I) (<i>Exotic alkaline rock</i>)	42	Roca metaígneas (M). (<i>Ortho-metamorphic rock</i>)	66
Roca extrusiva (I). (<i>Extrusive rock</i>)	23, 28	Roca metaluminosa (I). (<i>Metaluminous rock</i>)	24
Roca fanerítica (I). (<i>Phaneritic rock</i>)	23	Roca metamórfica (M). (<i>Metamorphic rock</i>)	16, 65
Roca félsica (I). (<i>Felsic igneous rock</i>)	24		
Roca foídica (I). (<i>Foiditic rock</i>)	28	Roca metasomática (M). (<i>Metasomatic rock</i>)	65, 69
Roca foidolítica (I). (<i>Foidolitic rock</i>)	35		
Roca foliada (M). (<i>Foliated metamorphic rock</i>)	68	Roca microcristalina (I). (<i>Microcrystalline igneous rock</i>)	24
Roca fonolítica (I). (<i>Phonolitic rock</i>)	28	Roca milonítica (M). (<i>Mylonitic rock</i>)	70
Roca gabroica (I). (<i>Gabbroic rock</i>)	35	Roca monzodiorítica (I). (<i>Monzodioritic rock</i>)	35
Roca gabroica foídica (I). (<i>Foid gabbroic rock</i>)	35	Roca monzogabroica (I). (<i>Monzogabbroic rock</i>)	35
Roca granítica (I). (<i>Granitic rock</i>)	35	Roca monzonítica (I). (<i>Monzonitic rock</i>)	35
Roca granoblástica (M). (<i>Granoblastic rock</i>)	68	Roca ortoderivada (M). (<i>Ortho-metamorphic rock</i>)	67
Roca hialocristalina (I). (<i>Hyalocrystalline rock, glass rich igneous rock</i>)	24	Roca paraderivada (M). (<i>Para-metamorphic rock</i>)	67
Roca hidrotermal (M). (<i>Hydrothermal rock</i>)	65, 69	Roca peralcalina (I). (<i>Peralkaline rock</i>)	24
Roca hipoabisal (I). (<i>Hypabyssal rock</i>)	24, 37	Roca peraluminosa (I). (<i>Peraluminous rock</i>)	24
Roca holocristalina (I). (<i>Holocrystalline igneous rock, crystalline igneous rock</i>)	24	Roca piroclástica (I). (<i>Pyroclastic rock</i>)	39
Roca holohialina (I). (<i>Holohyaline rock, glassy igneous rock</i>)	24	Roca piroclástico-epiclástica (I). (<i>Tuffite</i>)	39
Roca ígnea (I). (<i>Igneous rock</i>)	15, 24	Roca plutónica (I). (<i>Plutonic rock, phaneritic igneous rock</i>)	25, 35
Roca ígnea exótica (I). (<i>Exotic composition igneous rock</i>)	24, 42	Roca poligénica (G). (<i>Composite genesis rock</i>)	16
Roca ígnea fragmentaria (I). (<i>Fragmental igneous rock</i>)	24	Roca rica en materia orgánica (S). (<i>Organic rich sedimentary rock</i>)	80, 96
Roca intermedia (I). (<i>Intermediate composition igneous rock</i>)	24	Roca riolítica (I). (<i>Rhyolitic rock</i>)	28
Roca intrusiva (I). (<i>Intrusive rock</i>)	24, 35	Roca sálica (I). (<i>Salic rock</i>)	25
Roca kalsilítica (I). (<i>Kalsilitic rock</i>)	42	Roca sedimentaria (S). (<i>Sedimentary rock</i>)	16, 80
Roca kalsilítica-melilítica (I). (<i>Kalsilitic and melilitic rock</i>)	42	Roca sedimentaria carbonatada (S). (<i>Carbonate sedimentary rock</i>)	80, 93
Roca komatiítica (I). (<i>Komatiitic rock</i>)	43	Roca sedimentaria carbonatada impura (S). (<i>Impure carbonate sedimentary rock</i>)	93
Roca lamproítica (I). (<i>Lamproitic rock</i>)	43	Roca sedimentaria carbonatada pura (S). (<i>Pure carbonate sedimentary rock</i>)	93
Roca latítica (I). (<i>Latitic rock</i>)	28	Roca sedimentaria ferruginosa (S). (<i>Iron rich sedimentary rock, ironstone</i>)	80, 94
Roca leucítica (I). (<i>Leucitic rock</i>)	43	Roca sedimentaria fosfatada (S). (<i>Phosphorite, Phosphate rich rock</i>)	80, 94
Roca leucocrática (I). (<i>Leucocratic igneous rock</i>)	24	Roca sedimentaria híbrida (S). (<i>Hybrid sedimentary rock</i>)	81, 99
Roca madre (G). (<i>Bedrock</i>)	15		
Roca máfica (I). (<i>Mafic igneous rock</i>)	24		
Roca magmática (I). (<i>Magmatic rock</i>)	16, 24		

Roca sedimentaria silícea (S). (<i>Non-clastic siliceous sedimentary rock</i>)	81, 99
Roca sienítica (I). (<i>Syenitic rock</i>)	35
Roca sienítica de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar syenitic rock</i>)	35
Roca sienítica foídica (I). (<i>Foid syenitic rock</i>)	35
Roca subalcalina (I) (<i>Subalkaline rock</i>)	25
Roca subvolcánica (I). (<i>Subvolcanic rock</i>)	25, 37
Roca tefrítica (I). (<i>Tephritic rock</i>)	28
Roca toleítica (I). (<i>Tholeitic rock</i>)	25
Roca traquítica (I). (<i>Trachytic rock</i>)	28
Roca traquítica de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar trachytic rock</i>)	28
Roca ultrabásica (I). (<i>Ultrabasic igneous rock</i>)	25
Roca ultramáfica (I). (<i>Ultramafic igneous rock</i>)	25

Roca ultrapotásica (I). (<i>Ultrapotassic rock</i>)	25, 43
Roca vítrea (I). (<i>Glassy igneous rock</i>)	25
Roca volcánica (I). (<i>Volcanic rock, fine grained igneous rock</i>)	25, 29
Roca volcánica rica en magnesio (I). (<i>High magnesium fine grained igneous rock</i>)	43
Roca volcano-sedimentaria (I, S). (<i>Volcano-sedimentary rock</i>)	39, 81
Roca volcanoclástica (I). (<i>Volcaniclastic rock</i>)	25, 40
Rodingita (M). (<i>Rodingite</i>)	69
Rompeolas (A). (<i>Breakwater</i>)	128
Rudácea (S). (<i>Rudaceous</i>)	88
Rudita (S). (<i>Rudite</i>)	88
Rudstone (S). (<i>Rudstone</i>)	93

S

Sal (S). (<i>Rock salt</i>)	97
Sal gema (S). (<i>Common salt</i>)	97
Salina (A). (<i>Salina</i>)	128
Samita (S). (<i>Psammite</i>)	88
Sanaíta (I) (<i>Sannaite</i>)	37
Sanukita (I). (<i>Sanukite</i>)	43
Saprolito (F). (<i>Saprolite</i>)	126
Sapropel (S). (<i>Sapropel</i>)	96
Sedimento (S). (<i>Sediment</i>)	16, 81
Sedimento biogénico (S). (<i>Biogenic sediment</i>)	81, 101
Sedimento calcáreo (S). (<i>Calcareous carbonate sediment</i>)	93
Sedimento calcáreo impuro (S). (<i>Impure calcareous carbonate sediment</i>)	93
Sedimento calcáreo pelítico (S). (<i>Calcareous mud sediment</i>)	93
Sedimento calcáreo puro (S). (<i>Pure calcareous carbonate sediment</i>)	93
Sedimento carbonatado (S). (<i>Carbonate sediment</i>)	81, 93
Sedimento carbonatado impuro (S). (<i>Impure carbonate sediment</i>)	93
Sedimento carbonatado pelítico (S). (<i>Carbonate mud</i>)	93
Sedimento carbonatado puro (S). (<i>Pure carbonate sediment</i>)	93
Sedimento clástico (S). (<i>Clastic sediment</i>)	81, 88
Sedimento detrítico (S). (<i>Detrital sediment</i>)	81, 88
Sedimento dolomítico (S). (<i>Dolomitic sediment</i>)	

	93
Sedimento dolomítico impuro (S). (<i>Impure dolomitic sediment</i>)	94
Sedimento dolomítico puro (S). (<i>Pure dolomitic sediment</i>)	94
Sedimento evaporítico (S). (<i>Evaporite sediment</i>)	81, 97
Sedimento ferruginoso (S). (<i>Iron rich sediment</i>)	81, 94
Sedimento fosfatado (S). (<i>Phosphate rich sediment</i>)	81, 94
Sedimento híbrido (S). (<i>Hybrid sediment</i>)	81, 99
Sedimento rico en materia orgánica (S). (<i>Organic rich sediment</i>)	81, 96
Sedimento silíceo (S). (<i>Non-clastic siliceous sediment</i>)	81, 99
Sefita (S). (<i>Psephite</i>)	88
Serpentinita (M). (<i>Serpentinite</i>)	68
Shale (S). (<i>Shale</i>)	88
Shonkinita (I). (<i>Shonkinite</i>)	35
Shoshonita (I). (<i>Shoshonite</i>)	29
Sienita (I). (<i>Syenite</i>)	35
Sienita con foides (I). (<i>Foid bearing syenite</i>)	35
Sienita de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar syenite</i>)	35
Sienita de feldespato alcalino con foides (I). (<i>Foid bearing alkali feldspar syenite</i>)	35
Sienita foídica (I). (<i>Foid syenite</i>)	35
Sienita nefelínica (I). (<i>Nepheline syenite</i>)	36
Sienitoide (I). (<i>Syenitoid</i>)	36

Sienitoide foídico (I). (<i>Foid syenitoid</i>)	36	Silvita (S). (<i>Sylvite</i>)	97
Sienogranito (I). (<i>Syenogranite</i>)	36	Skarn (M). (<i>Skarn</i>)	69
Silcreta (F). (<i>Silcrete</i>)	126	Subarcosa (S). (<i>Subarkose, subfeldspathic arenite</i>)	88
Sílex (S). (<i>Silex, flint</i>)	99	Sublitarenita (S). (<i>Sublitharenite, sublithic arenite</i>)	88
Siliciclasto (S). (<i>Siliceous clast</i>)	88	Substrato rocoso (G). (<i>Bedrock</i>)	16
Silvina (S). (<i>Sylvine</i>)	97	Suelo (F). (<i>Soil</i>)	126
Silvinita (S). (<i>Sylvinite</i>)	97		

T

Talud de derrubios (F). (<i>Talus</i>)	120	Toba con lapilli o ceniza (I). (<i>Ash tuff, lapillistone and lapilli tuff</i>)	40
Taquilita (I). (<i>Tachylite</i>)	29	Toba de ceniza (I). (<i>Ash tuff</i>)	40
Tectita (M). (<i>Tektite</i>)	70	Toba de ceniza fina (I). (<i>Fine tuff</i>)	40
Tefra. (<i>Tephra</i>)	40	Toba de ceniza gruesa (I). (<i>Coarse tuff</i>)	40
Tefra con bombas o bloques (I). (<i>Ash breccia, bomb or block tephra</i>)	40	Toba de lapilli (I). (<i>Lapillistone</i>)	40
Tefra con lapilli o ceniza (I). (<i>Ash and lapilli</i>)	40	Toba de lapilli y ceniza (I). (<i>Lapilli tuff</i>)	40
Tefra de bloques (I). (<i>Block tephra</i>)	40	Toleíta (I). (<i>Tholeite</i>)	29
Tefra de bombas (I). (<i>Bomb tephra</i>)	40	Tonalita (I). (<i>Tonalite</i>)	36
Tefra de bombas y bloques (I). (<i>Bomb-block tephra</i>)	40	Traquiandesita (I). (<i>Trachyandesite</i>)	29
Tefra de lapilli (I). (<i>Lapilli tephra</i>)	40	Traquiandesita basáltica (I). (<i>Basaltic trachyandesite</i>)	29
Tefra de lapilli y ceniza (I). (<i>Lapilli-ash tephra</i>)	40	Traquibasalto (I). (<i>Trachybasalt</i>)	29
Tefrita (I). (<i>Tephrite</i>)	29	Traquibasalto potásico (I). (<i>Potassic trachybasalt</i>)	29
Tefrita fonolítica (I). (<i>Phonolitic tephrite</i>)	29	Traquidacita (I). (<i>Trachydacite</i>)	29
Tefritoide (I). (<i>Tephritoid</i>)	29	Traquita (I). (<i>Trachyte</i>)	29
Tempestita (S). (<i>Tempestite</i>)	101	Traquita alcalina (I). (<i>Alkali trachyte</i>)	29
Terra fusca (F). (<i>Terra fusca</i>)	126	Traquita con foides (I). (<i>Foid bearing trachyte</i>)	29
Terra rossa (F). (<i>Terra rossa</i>)	126	Traquita de feldespato alcalino (I). (<i>Alkali feldspar trachyte</i>)	29
Terraza de kame (F). (<i>Kame terrace</i>)	122	Traquita de feldespato alcalino con foides (I). (<i>Foid bearing alkali feldspar trachyte</i>)	29
Terraza lacustre (F). (<i>Lacustrine terrace</i>)	123	Traquitoide (I). (<i>Trachytoid</i>)	30
Terraza marina (F). (<i>Marine terrace</i>)	125	Travertino (F). (<i>Travertine</i>)	126
Terraza proglaciar (F). (<i>Kame terrace</i>)	122	Trípoli (S). (<i>Tripoli</i>)	99
Teschenita (F). (<i>Theschenite</i>)	36	Troctolita (I). (<i>Troctolite</i>)	36
Theralita (I). (<i>Theralite</i>)	36	Tronjemita (Trondhjemitita) (I). (<i>Trondhjemitite</i>)	36
Till (F). (<i>Till</i>)	122	Tsunamita (S). (<i>Tsunami-wave sediment</i>)	101
Tillita (F). (<i>Tillite</i>)	122	Tufita (I). (<i>Tuffite</i>)	40
Tilloide (S). (<i>Tilloid</i>)	99	Turba (S). (<i>Peat</i>)	96
Toba (I). (<i>Tuff</i>)	40	Turbera (F). (<i>Peat bog, peatland</i>)	123
Toba brechoide (I). (<i>Tuff breccia</i>)	40	Turbidita (S). (<i>Turbidite</i>)	101
Toba calcárea (F). (<i>Calcareous tufa</i>)	126		
Toba cinerítica (I). (<i>Cineritic tuff</i>)	40		
Toba con bombas o bloques (I). (<i>Tuff-breccia, agglomerate or pyroclastic breccia</i>)	40		

U			
Ulexita (S). (<i>Ulexite</i>)	97	Ultramilonita (M). (<i>Ultramylonite</i>)	70
Ultracataclasita (M). (<i>Ultracataclasite</i>)	70	Urtita (I). (<i>Urtite</i>)	36
V			
Varva (S). (<i>Varve</i>)	101	Vertedero (A). (<i>Dump</i>)	128
Varva glaciolacustre (S). (<i>Glaciolacustrine varve</i>)	101	Vertiente de bloques (F). (<i>Block slope</i>)	122
Vaugnerita (I). (<i>Vaugnerite</i>)	36	Vitrófido (I). (<i>Vitrophyre</i>)	37
Ventifacto (S). (<i>Ventifact</i>)	101	Voguesita (I). (<i>Vogesite</i>)	37
Verita (I). (<i>Verite</i>)	43	Volcán de barro (F). (<i>Mud volcano</i>)	120
W			
Wackestone (S). (<i>Carbonate wackestone</i>)	94	Websterita olivínica (I). (<i>Olivine websterite</i>)	36
Websterita (I). (<i>Websterite</i>)	36	Werlita (Wehrlita) (I). (<i>Wehrlite</i>)	36
Y			
Yeso (S). (<i>Gypsum</i>)	98	Yesoarenita (S). (<i>Gypsum sand</i>)	88
Yeso-anhidrita (S). (<i>Gypsum or anhydrite</i>)	98		



Instituto Geológico
y Minero de España